간호학석사 학위논문

전립선 비대증 환자의
삶의 질 영향요인

2017년 2월

서울대학교 대학원

간호학과 간호학 전공

석 윤 희

국문초록

전립선 비대증은 남성의 비뇨기 질환 중 노령층에서 가장 흔한 질환 중에 하나이다. 노인 인구가 증가함에 따라 이러한 만성질환에 대한 삶의 질 향상을 위한 간호중재의 요구가 더욱 증가하고 있다.

본 연구는 전립선 비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태와 삶의 질 정도를 확인하고, 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 시행 되었다. 본 연구는 서술적 상관관계 조사연구로서, 본 연구에 참여하기를 동의한 환자에게 개인별 서면 동의를 받은 후 2016년 7월 18일부터 9월 2일까지 설문지를 배부하여 총 128명으로부터 자료를 수집하였다.

연구 도구로 하부요로증상은 국제전립선증상점수 (International Prostate Symptom Score), 성기능은 국제발기능측정 설문지(International Index of Erectile Function), 불안 및 우울은 병원 불안-우울 척도(Hospital Anxiety And Depression Scale), 기능 상태는 SF-12(Short Form-12 health survey questionnaire), 삶의 질은 EQ-5D-5L(European Quality of life-5Dimensions-5Level)을 이용 하였다.

자료 분석은 IBM SPSS 23.0 통계 분석 프로그램을 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, Pearson’s Correlation Coefficient, 위계적 다중회귀분석 방법을 사용하였다.

연구의 결과는 다음과 같다.

1) 전립선 비대증 환자의 전반적인 하부요로증상은 총 35점 만점에 평균 14.14±7.18점으로 중간군에 속했다. 성기능은 총 75점 만점에 32.0±21.16점으로 일반 성인 남성보다 낮은 점수였다. 불안 및 우울은 각각 평균 3.92±2.91점, 7.27±3.50점으로 경증의 우울을 보였다. 기능

상태는 100점 만점에 신체적 건강지수가 65.55±21.87점, 정신적 건강지수는 69.60±19.35점으로 신체적 건강지수 점수가 낮았다. 삶의 질은 0.820±0.09점으로 다소 낮은 것으로 나타났다.

2) 삶의 질(EQ-5D Index)과는 하부요로증상(p<.05), 불안 및 우울, 기능상태(신체적 건강지수, 정신적 건강지수)가 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다(p<.001).

3) 위계적 다중회귀분석 결과, 삶의 질(EQ-5D Index)에 영향을 미치는 요인은 기능상태(신체적 건강지수) (β=0.696)로 총 53.6% 설명력이 있었다(adjusted R^2=.536, p<.001).

본 연구의 결과 전립선 비대증 환자의 삶의 질은 하부요로증상, 불안 및 우울과는 음의 상관관계가 있고, 기능상태와는 양의 상관관계가 있었다. 또한 전립선 비대증 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인이 기능상태(신체적 건강지수)임을 확인하였다. 따라서 전립선 비대증 환자의 기능상태(신체적 건강지수)를 증진할 수 있는 간호중재의 개발 및 적용이 필요하다.

주요어: 전립선 비대증, 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질

학 번: 2004-20652

목 차

List of Tables

List of Figures

List of Appendixes

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성

남성의 비뇨기 질환 중 전립선 비대증은 노령층에서 가장 흔한 질환 중에 하나이다. 2011년 통계청 자료에 따르면 전체 만성질환 26개 중에서 남성의 경우 전립선 비대증 유병률은 고혈압, 관절염 및 류마티스 관절염, 당뇨병 다음으로 유병률이 높았으며, 2014년 전립선 유병률은 19.7%로 고혈압, 당뇨 다음으로 높았다. 이는 2011년 17.9%에 비해 매년 증가하는 추세이다(통계청, 2011; 2014). 게다가 인구의 고령화와 더불어 동물성 지방 섭취 증가와 같이 식생활이 서구화됨에 따라 그 발생률이 지속적으로 증가할 전망이다(김은정, 박혜숙, 김혜숙, & 장남수, 2007).

이에 따라 전립선 건강 강좌와 전립선 비대증에 대한 사회적 관심이 증가하고 있다. 이렇듯 전립선 비대증에 대한 관심과 관리의 중요성으로 인하여 실제로 배뇨 곤란과 같은 증상으로 병원을 찾는 환자들이 계속 증가하고 있다(한경석, 홍성준, & 정병하, 2005). 이에 전립선 비대증에 대한 전략적 접근이 필요한 상황이다.

노령층의 전립선 비대증 유병률은 60대 후반 군에서 36%, 70대 군에서 43%, 80대 이상 군에서 53%로 높게 나타났다(박형근 et al., 2009).

하부요로증상은 소변의 저장 및 배출 과정에 관련되어 나타나는 증상을 통칭하며, 전립선 비대증에서 가장 흔하게 나타나는 증상이다. 이는, 개인의 정신적, 육체적, 사회적 기능에 부정적 영향을 미치게 되어 결과적으로 삶의 질을 저하시키게 된다(김정선 & 문빛나, 2010; 조인래, 2010; Carrero-Lopez, Cozar-Olmo, & Minana-Lopez, 2016).

성생활은 또한 개인의 삶의 질에 중요한 영향을 미치며, 노년에도 성

생활을 규칙적으로 하는 것은 육체적, 정신적 건강에 유익하다(Jannini, Fisher, Bitzer, & McMahon, 2009; Korfage et al., 2009). 다수의 연구에서 하부요로증상과 발기부전은 상관관계가 높은 것으로 나타났으며(Lavalle, Almagro, Bravo, & Martinez, 2010; Mirone et al., 2011), 나이가 많을수록, 하부요로증상이 심할수록 성기능 점수가 감소하였다(용득중, 이건철, & 조인래, 2007). 이렇게 저하된 성기능은 삶의 질에도 영향을 미칠 것이라 간주된다.

하부요로증상은 우울과 부적 상관관계를 나타내며, 우울이 증가할수록 삶의 질은 감소하는 것으로 나타났다(김정선 & 문빛나, 2010; Coyne et al., 2009; Pinto et al., 2015). 한편, 하부요로증상 중 야뇨는 불안과 우울과도 높은 상관관계가 있다(Breyer et al., 2013; Golabek et al., 2016). 따라서 불안 및 우울이 삶의 질에 어느 정도 영향을 주는지 파악할 필요가 있다.

삶의 질과 관련된 또 다른 요소는 기능상태이다. 어떤 동작을 할 수 있는 능력을 기능이라고 하며, 이는 관절을 움직일 수 있는 신체 국소부위 기능에서부터 세면, 식사 등 일상생활을 할 수 있는 것을 뜻한다. 독립적인 일상생활 수행능력이 낮을수록 삶의 만족 정도가 낮아져 노화를 성공으로 이룰 수 없다(차기정, 2013). 인간의 기본적인 생리작용 중 하나인 배뇨 현상은 매우 민감한 부분으로 하부요증상이 심할수록 일상생활 어려움이 많았다(신경림, 공수자, 강윤희, 옥지원, & 임은주, 2009). 특히 실금이 전립선 비대증 환자의 일상생활 수행능력에 영향을 미치고 있다(Park & Son Hong, 2016). 하지만 대부분의 선행연구들은 하부요로증상으로 인한 불편감에 대한 연구가 다수이며, 기능상태와 삶의 질의 관계를 파악한 연구는 거의 없다.

따라서 본 연구에서는 전립선 비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 정도를 파악하고, 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 한다. 이러한 결과는 전립선 비대증 환자의 삶의 질을 향상시키는 간호중재 개발의 기초 자료가 될 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 전립선 비대증 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 정도를 확인한다.
2) 일반적 특성 및 건강관련 특성에 따른 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 차이를 파악한다.
3) 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태와 삶의 질 간의 상관관계를 확인한다.
4) 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 규명한다.

3. 용어 정의

1) 하부요로증상

하부요로증상은 요 배출과 요저장, 배뇨 중, 배뇨 후 등 배설 단계와 관련된 비 특이적인 불편한 증상을 의미한다(Abrams, 1994). 본 연구에서는 Barry 등(1992)이 개발하고, 최학룡 등(1996)이 번역한 국제전립선증상점수(International Prostate Symptom Score; IPSS)를 이용하여 측정한 점수를 뜻한다.

2) 성기능

성기능은 생리적, 심리적인 반응으로 발기기능, 성교만족도, 절정감, 성적욕구, 전반적 성생활 만족감을 포함한다(Rosen et al., 1997). 본 연

구에서는 Rosen 등 (1997)에 의해 고안된 국제발기능측정설문지(International Index of Erectile Function; IIEF)를 이용하여 측정한 점수를 뜻한다.

3) 불안 및 우울

불안은 인식 할 수 없는 위협에 대한 긴장, 걱정, 두려움에 대한 정서적 반응이고(Spielberger, 1972), 우울은 걱정스러움, 침울함, 무력감, 무가치함 등을 포함하는 감정을 말한다(Battle, 1978). 본 연구에서는 Zigmond와 Snaith(1983)가 개발한 병원 불안-우울 척도(Hospital Anxiety And Depression Scale; HADS)를 이용하여 측정한 점수를 뜻한다.

4) 기능상태

기능상태는 특정 업무를 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 상태를 말하며, 신체적, 정신적, 사회적, 역할 기능으로 구성되어 있다(Wilson & Cleary, 1995). 본 연구에서는 ware와 sherbourne(1992)가 개발한 SF-12 도구를 이용하여 측정한 점수를 뜻한다.

5) 건강관련 삶의 질

건강관련 삶의 질은 일상 기능, 주관적 경험에 관한 중요한 영역, 즉 신체적 기능, 사회적 역할 기능, 신체 감각, 주관적 안녕감을 포괄한 광범위하고 다면적인 개념이다(Kempen, Ormel, Brilman, & Relyveld, 1997). 본 연구에서는 EuroQol Group에서 개발한 EQ-5D-5L(European Quality of life-5Dimensions-5Level)를 이용하여 측정한 점수를 뜻한다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 표집의 용이성을 고려하여 서울소재 일개 상급전문병원의 전립선 비대증 환자를 대상으로 편의 추출 하였으므로, 표본이 일부 계층이나 집단군에 편중 되었을 수 있다. 따라서 본 연구 결과를 전체 전립선 비대증 환자에게 일반화하는데 신중을 기해야 한다.

또한 SF-12는 삶의 질과 기능상태를 측정하는 도구로서 본 연구에서는 기능상태 측정 도구로 사용하였다. 따라서 본 연구에서 사용된 삶의 질 도구(EQ-5D-5L)와의 유사성이 많았으며, 기능상태를 민감하게 측정하지 못할 수 있는 가능성이 내포되어 있었다. 따라서 차후 기능상태를 연구하고자 할 경우 질병에 특화된 민감도 높은 도구의 사용을 제안한다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 전립선 비대증 환자와 하부요로증상, 성기능

남성 하부요로증상의 원인으로 노령 인구의 경우 50% 이상은 전립선 비대증이다. 전립선 비대증의 정확한 기전은 아직 밝혀지지 않았으나 일반적으로 받아들여지는 가설은 노화와 순환하는 안드로겐의 존재이다. 혈액 내에서 testosterone이 과다하게 존재하면 전립선에서 5-α reductase에 의해 dehydrotestosterone(DHT)를 다량 합성하게 되고, 합성된 DHT는 전립선 세포에 있는 androgen receptor에 결합하여 전립선 비대를 유발하게 된다(조인래, 2010). 또한 남성이 노화가 되면서 남성호르몬의 분비가 줄어들게 되고, 그로 인해 내분비계 균형을 유지하기 위해 전립선 세포의 androgen receptor가 증가하여 DHT가 더 많은 부위에 결합함으로써 전립선의 비대가 유발된다(강한샘 et al., 2007). 전립선 비대증은 노화와 관련된 질환으로 유병률은 60대 후반 군에서 36%, 70대군에서 43%, 80대 이상 군에서 53%로 높게 나타났다(박형근 et al., 2009). 전립선 비대증으로 발생하는 하부요로증상(Lower Urinary Tract Symptoms; LUTS)은 크게 방광 출구 폐색과 관련된 배출기증상과 방광 자극과 관련된 저장기증상으로 분류하는 것이 일반적이다. 폐색증상에는 배뇨지연, 약뇨, 배뇨곤란, 배뇨시간의 연장, 잔뇨감, 요폐색이 있으며, 자극증상에는 긴박뇨, 빈뇨, 야뇨, 요실금이 있다.

하부요로증상을 가진 환자들은 여행이나 장시간 외출 시 배뇨증상으로 물이나 음식물 섭취에 어려움이 있고, 잠자기 전에 수분 섭취를 못한다. 소변이 자주 마려워 2시간 이상 운전을 하지 못하고 밤에 깨서 소변을 보느라고 잠을 설치기도 한다. 또한 취미활동을 마음 놓고 할 수 없고 실외 운동에 제한을 받는 등 일상생활 전반에 제한을 받는다(김영주,

2013). 하부요로증상은 삶의 질과 역 상관관계였으며, 하부요로증상이 심할수록 삶의 질은 낮아짐을 알 수 있다(김문숙, 2008; 김정선 & 문빛나, 2010; 장수진, 2006; 최미숙, 2013; Carrero-Lopez et al., 2016). 하부요로증상을 나타내는 전립선 비대증 환자들의 가장 큰 불편 중의 하나가 호전되지 않는 야뇨이며, 야뇨는 편안한 수면을 방해하여 삶의 질을 떨어트리며 70세 이상 남성의 60% 이상이 하룻밤에 2회 이상의 야간 빈뇨를 경험하고 있다고 보고되어 있다(장혁수, 김병건, 손지철, 박철희, & 김천일, 2007; Chartier-Kastler, Leger, Montauban, Comet, & Haab, 2009). 더 나아가 야뇨로 인한 불면증으로 직장에서의 생산성이 저하되고, 낙상과 골절의 위험이 증가시키며, 우울과 대사 장애, 간접적으로는 사망률도 증가시킨다(Cornu & Roupret, 2007; Easterling, Master, & Carney, 2014).

그리고 남성의 생식기계는 여성이 요로계와 생식기계로 완전히 분리되어 있는 것과 달리 전립선에서 만나서 요도를 통해 뇨와 정액이 나온다. 사정 시에 소변이 나오지 않고, 아침에 발기가 되었을 때 소변이 잘 나오지 않는 것은 복잡한 신경 분포가 전립선 내에 있어 작동하기 때문이다(조인래, 2010). 따라서 전립선 비대증의 경우 하부요로증상과 성기능에 관련한 증상이 동시에 발생할 수 있고, 전립선 치료에 따라 성기능이 개선 혹은 감소될 수 있다(조인래, 2010). 하부요로증상과 성기능 장애는 나이의 증가에 따라 더불어 발생 빈도가 높아지는 질환들이어서 두 질환 사이에 관련여부를 밝히는 것은 쉽지 않지만, 선행 연구에서 하부요로증상을 가진 환자가 하부요로증상을 갖지 않은 환자보다 발기부전 발생이 높다고 보고하고 있다(용득중 et al., 2007; Lavalle et al., 2010; Mirone et al., 2011). 이러한 사실을 바탕으로 볼 때 전립선 비대증 환자는 노화과정과 더불어 다양한 하부요로증상, 성기능 장애를 경험할 수 있음을 알 수 있다.

2. 전립선 비대증 환자의 불안 및 우울

전립선 비대증으로 인한 하부요로증상은 정상적인 배뇨 상태를 유지할 수 없게 함으로 인해 불안과 우울을 야기하고 정신적, 신체적 삶에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Pinto et al., 2015). 소변 줄기 약화나 실금 증상은 악취 및 위생적인 문제뿐 아니라 일상생활불편감, 수치심을 유발하고 사회활동의 제한을 가져온다(김명진, 2010). 하부요로증상이 없는 군보다 소변 저장, 배뇨 저장, 실금 증상 중 두가지 증상, 세가지 증상이 모두 있는 군이 우울 점수가 유의하게 차이가 있었으며 세가지 증상이 모두 있는 군은 19.8점으로 높게 나타났다. 그리고 소변 저장과 실금 증상이 호소하는 군이 우울 점수가 높았다(박정미, 2006). 전립선 비대증 환자에서 하부요로증상이 증가할수록 우울이 증가하고(김정선 & 문빛나, 2010; Koh et al., 2015), 정신건강 관련 삶의 질이 감소하였다(김정선 & 문빛나, 2010). 요실금이 있는 대상자의 우울 점수는 요실금이 없는 대상자의 점수보다 높았고(신경림, 강윤희, & 옥지원, 2008), 하부요로증상이 없는 군의 우울 점수는 하부요로증상이 있는 군의 우울점수보다 유의미하게 낮았다(박승미 & 김지윤, 2009). 그리고 요절박과 야간뇨는 불안에 절박성 요실금과 빈뇨는 우울과 정적 상관관계를 보였다(Coyne et al., 2009). 따라서 전립선 비대증 환자의 불안 및 우울 정도를 파악하고 삶의 질에 미치는 영향을 확인하여 효과적인 건강관리를 위한 기초자료를 마련하는 것은 중요하고, 더불어 대상자의 심리적인 반응에 더욱 관심을 모아 삶의 질 향상과 건강 증진에 더욱 관심을 가져야 된다고 사료 된다.

3. 전립선 비대증 환자의 기능상태

기능상태란 주어진 특정한 업무를 수행할 수 있는 한 개인의 능력을 말하며, 이는 자신에게 부여된 다차원적인 역할을 얼마나 수행하고 있는가를 나타내는 지표가 된다(Wilson & Cleary, 1995).

전립선 비대증은 나이가 들어감에 따라 유병률이 증가하는 질환으로서, 전립선 비대증의 하부요로증상은 신체적 기능뿐만 아니라 정신적 기능, 사회적 기능에도 부정적인 영향을 미치게 된다(Carrero-Lopez et al., 2016). 시력저하 노인 환자를 대상으로 차기정(2013)이 연구에서는 일상생활 수행능력이 낮아지면 삶의 만족도가 떨어지는 것으로 나타나 노화를 성공적으로 이끌 수 없다고 하였으며, 중재해야 할 요소로 보았다. 신경림 등(2009)의 연구에서는 하부요로증상이 경증인 대상자보다 중등도 이상의 대상자의 일상생활 수행능력이 나쁜 것으로 나타났다. 요실금이 있는 여성을 대상으로 한 연구에서는 배뇨 문제가 일상적인 일(요리, 청소, 세탁 등)을 하는데 불편을 주는 경우는 14.4%, 쉽게 화장실에 갈 수 없는 장소(시장, 극장, 교회 등)나 상황을 피하는 경우가 24.1%, 소변을 흘리는 것이 신체활동(걷기, 춤추기, 수영 등)에 지장을 주는 경우는 17.2%, 배뇨증상이 집밖에서의 사회활동 참여에 지장을 주는 경우가 17.8%, 배뇨증상 때문에 친구와의 관계에 지장을 주는 경우는 6.2%로 나타났으며, 요실금의 있는 여성의 경우 일상생활불편감이 증가하고 삶의 질이 저하 하였다(이정순, 2008). 지역 사회 노인을 대상으로 한 연구에서 일상생활 수행능력이 높을수록 삶의 만족은 높게 나타났다(박선영, 2009; 서희숙 & 한영현, 2006) 이처럼 요실금 및 하부요로증상으로 인한 일상생활불편감에 대한 연구는 많이 있지만 실제 이러한 증상으로 인한 기능상태의 변화와 삶의 질과의 관계를 규명한 연구는 아직 미비한 상태이다. 이에 전립선 비대증 환자에서 기능상태가 어느정도 인지 확인하고 삶의 질과의 관계를 밝히는 것은 중요할 것으로 사료된다.

4. 전립선 비대증 환자의 삶의 질 영향 요인

기존 문헌에서 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 개인적 특성, 건강관련 특성을 살펴보았다. 전립선 비대증 환자를 대상으로 한 연구에서 연령이 증가할수록 전립선 비대의 유병률이 증가하고 이에 따라 삶의 질이 저하하는 것으로 보고되고 있다(김정선 & 문빛나, 2010; 박승미 & 김지윤, 2009). 그리고 김정선(2010)의 연구에서 일반적 특성 중 교육수준에서, 건강관련 특성 중 흡연, 카페인 섭취, 운동, 만성질환의 수, 복용 약물의 수에 따라 삶의 질에 유의한 차이를 나타냈다. 김문숙(2008)의 연구에서는 결혼상태, 경제상태, 교육수준, 종교에서 삶의 질의 유의한 차이를 나타냈다. 문빛나(2009)의 연구에서는 연령, 교육수준, 경제상태, 음주, 흡연, 카페인섭취, 운동여부, 스트레스, 복용약물의 수에 따라 건강관련 삶의 질에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 증상은 비정상적인 신체적, 정서적 혹은 인지적 상태에 대한 대상자의 지각으로(Wilson & Cleary, 1995) 만성 질환자의 삶의 질에 증상 경험이 밀접히 관련되어 있다는 연구가 보고되고 있다. 질병 증상과 삶의 질과의 관계는 앞선 문헌고찰을 통해 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태가 삶의 질에 중요한 변수임이 파악 되었다.

5. 전립선 비대증 환자와 간호

전립선 비대증은 일반적으로 예방 가능한 질병으로 생각하지 않았다. 하지만 다수의 연구에서 식생활 개선이나 운동요법으로 전립선 비대증 발생율이 낮은 것을 확인할 수 있었다(Lee et al., 2014; Parsons & Kashefi, 2008; Williams, 2008). 또한 전립선 비대증 환자들을 가장 힘들게 하는 증상 중에 하나인 야뇨는 신체적 활동을 중재함으로 야뇨가 호전되었다(Wolin et al., 2015). 이러한 신체적 활동이 전립선 비대증의 위험성과 증상에 호전을 보이는 것은 전립선 비대증이 심혈관 질환의 위험요소와 연관되어 있고, 또한 신체적 활동을 함으로 인해 낮은 테스토스테론의 수치를 유지하며, 더 나아가 교감신경의 활성을 줄여 주어 prostate와 bladder neck의 근육을 이완시키는 역할을 하기 때문이다 (“Exercise and benign prostatic hyperplasia (BPH),” 2006).

노령층의 전립선 비대증이 점점 증가하고 있고, 대부분의 치료가 약물이나 수술 치료인 것을 감안할 때, 이러한 운동요법과 생활습관의 중재가 효과가 있다는 연구 결과는 간호에 시사하는 바가 크다(Lin & Freedland, 2015; Loprinzi & Kohli, 2014). 실제 임상에서는 골반저근 운동프로그램과 운동요법이 증상 호전 및 예방에 효과적이라는 논문이 많이 발표되고 있다(이해현, 이승원, & 송창호, 2009; Tibaek et al., 2007). 따라서 이러한 생활습관과, 운동요법에 대한 간호중재 프로그램을 개발하고, 이를 임상과 지역사회에 적용하는 것은 중요하다고 사료된다.

6. 연구의 개념적 틀

1) 배경이 되는 개념적 틀

삶의 질 모델을 개발한 의료인 Wilson과 Cleary(1995)는 건강관련 삶은 “개인의 전반적인 삶의 행복도와 만족도에 연관된 주관적인 안녕”이라고 정의 하였고, 간호학자 Ferrans 등(2005)은 간호와 보건 분야에서 건강 관련 삶의 질 개념 모형의 활용을 위한 문헌고찰을 통해 Wilson과 Cleary의 모형을 수정하여 제시하였다(Figure 1). 대상자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 대상자의 결과(patient outcome)로 기술된 5가지 요인은 1)생물학적 기능, 2)증상, 3)기능적 상태, 4)일반적인 건강 지각, 5)전반적인 삶의 질로 보았으며, 개인적 특성과 환경적 특성이 이러한 요인들을 통하여 건강관련 삶의 질에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 설명하였다(차은정, 2012).

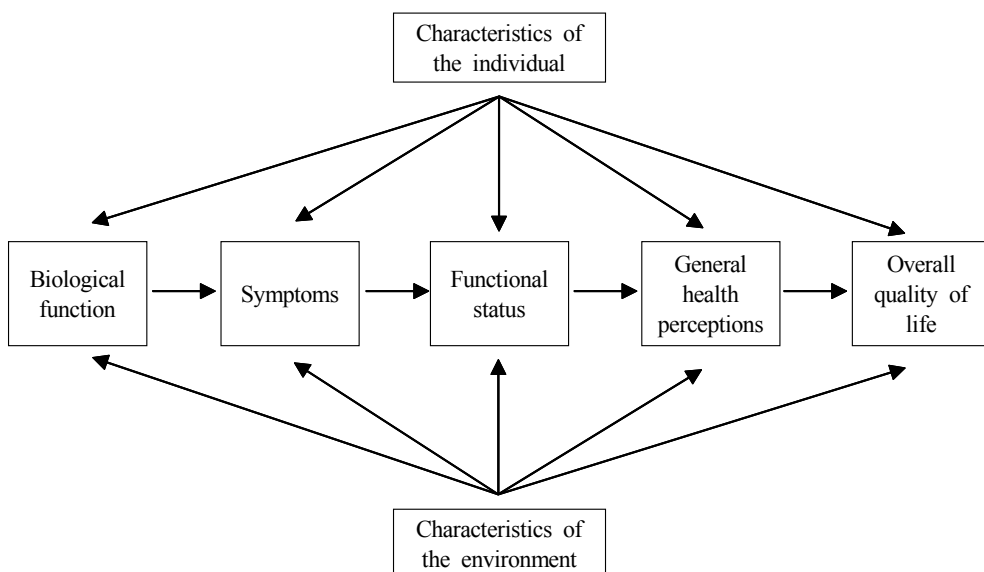



Figure 1. Revised Wilson and Cleary model for health-related quality of life

2) 본 연구의 개념적 틀

본 연구는 Ferrans 등(2005)의 건강관련 삶의 질 개념 모델을 근간으로 선행연구를 검토하여 다음과 같은 연구의 기틀을 도출하였다.

일반적 특성은 인구학적 특성이고, 건강관련 특성은 생활습관 및 질병관련 특성을 포함하였다. 전립선 비대증 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 일반적 특성, 건강관련 특성, 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태로 선정하였다. 이들 간의 관계에 대한 선형적 인과 관계는 다음과 같다(Figure 2).

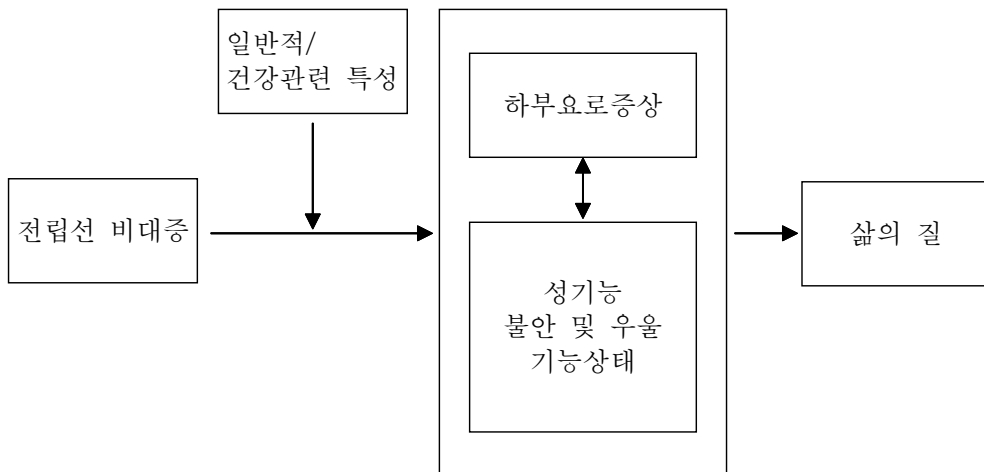



Figure 2. A conceptual framework of the study

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 전립선 비대증 환자를 대상으로 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태와 삶의 질 정도를 파악하고 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 전립선 비대증으로 서울소재 일개 상급전문병원에서 외래 진료 중인 환자를 대상으로 하였다(비 확률적 편의 표출). 선정기준은 다음과 같다.

1) 대상자 선정기준

(1) 50세 이상 85세 이하의 전립선 비대증 환자
(2) 설문지의 내용을 이해하고 응답할 수 있거나 의사소통이 가능한 자
(3) 전립선 암, 하부 비뇨기계 수술 등의 기왕력이 없는 대상자

2) 대상자 제외기준

(1) 현재 암으로 인한 항암 및 방사선 치료를 시행중인 자

3) 연구 대상자 수 및 산출 근거

연구의 검정력을 확보하기 위해 G* Power 3.1 프로그램을 이용하여, 회귀분석에 필요한 최소 표본 크기를 구한 결과 중간효과크기 0.15, 유의수준(α)0.05, 검정력(1-β)0.80, 예측 변수를 5개(하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능 상태) 기준으로 하였을 때 최소 필요 표본 수는 92명으로 산출되었다. 연구자는 229명을 만나 연구 목적 및 방법에 대해 설명을 하였으며, 그 중 89명은 연구 동의를 거부하였고, 연구 참여 동의서를 작성한 140 명 중에 (Response rate=61%) 기록 누락 등으로 12명이 탈락하여 총 128부의 설문지를 분석하였다. 참여 거부 사유는 대다수가 비뇨기과 진료 전후로 타과 진료가 예약되어 바쁘거나 피곤해서 힘들다는 것이었다. 소수의 경우는 개인정보 노출에 대한 두려움 때문이었다.

3. 연구 도구

본 연구의 측정 도구는 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질을 측정하기 위한 설문으로 구성되었다. 설문지는 일반적 특성 및 건강관련 특성 14문항, 하부요로증상 7문항, 성기능 15문항, 불안 및 우울 14문항, 기능상태 12문항, 삶의 질 6문항으로 총 68문항으로 구성되어 있다.

1) 대상자의 특성

문헌고찰을 통해 구성한 설문지를 사용하여 대상자의 특성을 인구학적 특성과 건강관련 특성으로 파악하였다. 인구사회학적 특성에는 연령, 결혼상태, 경제상태, 교육정도, 종교, 직업, 동거형태 등이 포함되었다. 건강관련 특성에는 흡연유무, 음주유무, 커피섭취유무, 운동유무, 흡연기간, 음주횟수, 커피섭취량, 운동횟수, 복용하는 약물, 진단기간 등이 포함되었다.

2) 하부요로증상

하부요로증상은 Barry 등(1992)이 개발하고, 최학룡 등(1996)이 한국어로 번역한 국제전립선증상점수(International Prostate Symptom Score; IPSS)로 측정하였다. IPSS는 하부요로증상인 잔뇨감, 빈뇨, 간헐뇨, 긴박뇨, 약뇨, 지연뇨, 야뇨의 7가지 증상 하위영역과 배뇨관련 불편감을 포함한 총 8문항으로 구성되어 있다. 야뇨를 제외한 각 문항은 0점(전혀 없다)에서 5점(거의 항상)의 6점 척도로, 야뇨는 야간에 배뇨를 위해 일어나는 횟수를 0점(0회)에서 5점 (5회 이상)으로 하는 6점 척도로 이루어졌다. Barry 등(1992)의 기준에 따라 총점이 0-7점은 경증, 8-19점

은 중등증, 20점 이상은 중증으로 분류되며, 점수가 높을수록 증상이 심하다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 삶의 질과 내용이 겹치는 배뇨관련 불편감 항목은 제외하였다.

본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α=.86 이었으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.78이었다

3) 성기능

성기능은 Rosen 등(1997)이 개발하고 정태규 등(1999)이 번역한 국제발기능측정설문지(International Index of Erectile Function; IIEF)로 측정하였다. IIEF는 전체 15문항으로 총 5가지 영역인 발기기능 6문항(1,2,3,4,5,15문항), 성교만족도 3문항(6,7,8문항), 절정감 2문항(9,10문항), 성적욕구 2문항(11,12문항), 전반적 성생활 만족도 2문항(13,14)으로 구성되어 있다. 1-10번 문항은 0점에서 5점까지 6척도, 11-15번 문항은 1점에서 5점까지 5척도로 구성되어 있다. 각 문항별 합계 점수가 높을수록 발기부전 및 성기능 장애가 없음을 의미한다. 또한 발기기능 정도는 발기능 항목(International index of Erectile function-Erectile function domain score)의 총점이 26점 이상은 정상, 17점에서 25점은 경증, 17점에서 22점은 경증에서 중등도, 11점에서 16점은 중등도, 10점 이하는 중증으로 구분하였다(Cappelleri, Rosen, Smith, Mishra, & Osterloh, 1999).

본 도구의 개발 당시 전체 문항에 대한 신뢰도는 Cronbach's α=.91이었고, 본 연구에서 전체 문항의 신뢰도는 Cronbach's α=.97이었다.

4) 불안 및 우울

불안과 우울은 Zigmond와 Snaith(1983)가 개발한 병원 불안-우울 척

도(Hospital Anxiety-Depression Scale: HADS)을 이용하여 측정하였다. ‘GL-assessment’(www.gl-assessment.co.uk)부터 도구 사용 허가를 받고, https://eprovide.mapi-trust.org에서 한국어판 HADS를 받아 사용하였다. 도구는 총 14문항으로 구성되어 있고, 홀수 문항 7개는 불안에 관한 척도이며, 짝수 문항 7개는 우울에 관한 척도이다. 각 문항은 0점에서 3점까지로 4점 척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 불안 및 우울 정도가 심함을 의미한다. 점수의 해석 방법은 0-7점은 불안과 우울이 없는 상태, 8-10점은 경증의 불안과 우울 상태, 11점 이상은 중등도 및 중증의 불안과 우울 상태를 의미한다. 본 도구의 개발 당시 신뢰도는 불안은 Cronbach's α=.91 이었고, 우울은 Cronbach's α=.92이었다. 본 연구에서 신뢰도는 불안 Cronbach's α=.77, 우울 Cronbach's α=.70 이었다.

5) 기능상태

기능상태는 Ware 등(1996)에 의해 개발된 SF-12 (Short Form-12 health survey questionnaire)로 측정하였다. SF-12의 사용을 위해 http://www.OPTUM.com으로 사용 승인을 받은 후 한국어판 도구를 사용하였다. 이 도구는 신체적 기능, 신체적 역할 제한, 통증, 일반 건강이 포함된 신체적 건강지수(PCS: Physical Component Score)와 정신 건강, 감정적 역할 제한, 사회적 기능, 활력이 포함된 정신적 건강지수(MCS: Mental Component Score)로 구분되어 있는 12문항의 설문지이다. 본 연구의 채점 방식은 각 문항 수와 상관없이 0-100점으로 점수화하는 방법으로, Qualitymetric health outcomes의 scoring software 5.0 구매하여, 정해진 산출 방식에 따라 0~100점까지의 범위로 환산된 값을 사용 하였다. 점수가 높을수록 기능상태가 좋은 것을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도는 신체적 건강지수 Cronbach's α=.86, 정신적 건강지수 Cronbach's α=.84 이었다.

6) 건강관련 삶의 질

건강 관련 삶의 질은 EuroQol group에 의해 개발된 EQ-5D-5L (European Quality of life-5Dimensions-5Level) 한국어판을 The EuroQol Group(www.euroqol.org)의 허가를 받아 사용하였다. EQ-5D-5L은 일반적 건강상태를 측정하기 위한 포괄적 도구로서 다섯 개 영역의 건강상태를 묻는 EQ-5D와 주관적 건강수준을 묻는 EQ-5D VAS로 구성되었다.

EQ-5D는 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편감, 불안/우울의 5항목으로 구성되어 있다. 각 문항은 (전혀 지장이 없다(level 1)/약간 지장이 있다(level 2)/중간 정도의 지장이 있다(level 3)/심한 지장이 있다(level 4)/수행할 수 없다(level 5))중에서 하나를 선택하는 방식이다. EQ-5D는 5개의 영역의 측정값에 가중치를 적용하여 산출한 EQ-5D Index로 나타낼 수 있는데, 각 나라마다 문화와 상황에 맞게 고유한 가중치를 산출하여 사용하고 있다. 본 연구에서는 Composite TTO(Time Trade Off)와 건강상태 쌍에 대한 DCE(discrete Choice experiment) 방법을 이용하여 한국 성인을 대상으로 건강상태 효용을 추정한 조민우 등(2013) 의 가중치를 이용하여 -0.66에서 0.904사이의 하나의 값으로 산출하였다<부록2>. EQ-5D index로 환산한 수치가 높을수록 건강관련 삶의 질이 높다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.74 이었다. EQ-5D VAS는 최상의 건강상태 100점, 최저의 건강상태 0점을 양끝으로 하는 수직으로 된 눈금자에 설문 당일의 건강상태를 표시하도록 하는 주관적 건강수준의 측정법이다.

4. 자료수집절차

1) 연구의 윤리적 고려

대상자들의 윤리적 측면을 보호하기 위해 해당 병원의 임상연구심의위회 승인을 받고(IRB No: 2016-0502) 자료수집 기관의 허락을 받았다. 자료수집 전 연구자가 대상자를 만나 연구의 목적을 설명하였고, 설문 도중 언제라도 철회가 가능하다는 것과 연구 설문지는 연구의 목적으로만 사용하고, 대상자의 익명을 지킨다는 것을 설명하였다. 수집된 자료는 모두 전산화 하여 암호 설정된 파일의 형태로 잠금 장치가 있는 연구책임자의 컴퓨터에 저장하고, 연구 종료 후 3년동안 보관 후 원본 및 복사본 모두 영구 삭제될 것임을 설명하였다. 대상자에게 동의서 원본을 복사하여 사본을 대상자에게 지급하였고, 끝까지 설문에 응한 대상에게 상품권(5000원 상당)을 지급하였다.

2) 자료수집 기간 및 과정

자료수집은 서울소재 일개 상급전문병원의 임상연구심의위원회의 연구 승인 후 시작하였다. 자료 수집 기간은 2016년 7월 18일부터 2016년 9월 2일까지 약 7 주간이었으며, 대상자는 외래 진료를 위해 해당 병원의 비뇨기과를 방문하는 환자 중 선정기준에 부합되는 환자를 연구자가 진료 전날 차트 리뷰를 하여 선정하였다. 대상자가 직접 설문지에 응답하는 것을 원칙으로 하고, 노안으로 읽기가 어려운 경우, 연구자가 설문지를 읽어주면서 대상자의 응답을 기록하였다.

연구자와의 직접 면담을 통해 동의서를 작성 하였으며, 설문 소요시간은 5-15분이었다.

5. 자료 분석 방법

자료의 분석은 IBM SPSS 23.0 통계 분석 프로그램을 이용하여 실시하였고, 분석 방법은 다음과 같다.

1) 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 정도는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 기술통계분석을 실시하였다.
2) 일반적 특성과 건강관련 특성에 따른 하부요로증상, 성기능, 불안 및, 우울, 기능상태, 삶의 질 차이는 정규성분포가 성립되지 않아 Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test로 검정하였다. 통계적으로 유의한 것은 사후 검정 하였다
3) 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태와 삶의 질과의 관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 검정하였다.
4) 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 구하기 위해 사회 인구학적 특성을 통제하는 위계적 다중회귀분석 방법으로 검정하였다.
5) 본 연구에서 사용한 측정도구의 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's alpha로 검정하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 건강관련 특성

1) 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 1). 대상자의 평균 연령은 67.8세로 나타났다. 각 항목별로 살펴보면 연령은 50대가 17명(13.3%), 60대가 63명(49.2%), 70대가 41명(32.0%), 80대가 7명(5.5%)이었으며, 결혼 상태는 기혼이 122명(95.3%)로 대부분을 차지했다. 경제상태는 본인이 생각하는 경제상태로서 '중'이라고 대답한 경우가 98명(76.6%)으로 가장 많았다.

교육정도는 대졸 이상이 62명(48.4%), 그리고 종교는 무교가 53명(41.4%)로 가장 많았다. 동거 형태는 부인과 사는 경우가 98명(76.6%)로 가장 많았다.

Table 1. Demographic Characteristics of Participants

(N=128)

Variables	Category	Number(%)
Age(year)	50~59	17(13.3)
67.8±6.94 †	60~69	63(49.2)
	70~79	41(32.0)
	≥80	7(5.5)
Marital Status	Married	122(95.3)
	Widowed	6(4.7)
Perceived Economic State	High	13(10.2)
	Middle	98(76.6)
	Low	17(13.3)
Education	Below Middle school	24(18.8)
	High school	42(32.8)
	Above college	62(48.4)
Religion	Christian	24(18.8)
	Catholic	21(16.4)
	Buddhism	30(23.4)
	Atheist	53(41.4)
Type of Living Together	Alone	9(7.0)
	Wife	98(76.6)
	Wife and children	13(10.2)
	Children	8(6.3)

†Mean±SD

2) 대상자의 건강관련 특성

대상자의 건강관련 특성은 다음과 같다(Table 2).

흡연은 과거 금연이 90명(70.3%)으로 많았으며, 음주는 금주군은 67명(52.3%), 음주군은 61명(47.7%)이었다. 커피를 섭취하는 경우가 99명(77.3%)이었으며, 운동은 104명(81.3%)에서 하는 것으로 나타났다. 야뇨증의 기준인 2회 이상 밤에 소변을 보기 위해 깨는 경우는 82명(64.1%)이었으며, 소변을 보기 위해 한번 이라도 깨는 경우는 116명(90.6%)으로 많았다.

대상자 중 119명(93.0%)이 전립선비대증약을 복용하고 있으며, 24명(18.8%)이 발기부전제를 복용하는 것으로 나타났다. 대상자의 과거력은 고혈압이 57명(38%), 심혈관 질환이 22명(14.7%), 당뇨가 21명(14.0%) 순으로 나타났다. 그리고 전립선 진단 기간은 평균 6.4년 이었다.

Table 2. Health-related Characteristics of Participants

(N=128)

Variables	**Category**	**Number(%)**
Smoking	Yes	5(3.9)
	The past	90(70.3)
	No	33(25.8)
Duration of Smoking (year)(n=95)	1~10	9(10.1)
	11~20	27(30.3)
	21~30	28(31.5)
	≥31	25(28.1)
	No answer	6(6.3)
Alcohol intake	Yes	61(47.7)
	No	67(52.3)

Table 2. Health-related Characteristics of Participants(continued)

(N=128)

Variables	Category	Number(%)
Alcohol intake	1~2	36(59.0)
(times per week)	3~4	14(23.0)
(n=61)	≥5	11(18.0)
Caffeine intake	Yes	99(77.3)
	No	29(22.7)
Caffeine intake (cups per day)(n=99)	1~2	68(68.7)
	≥3	31(31.3)
Exercise	Yes	104(81.3)
	No	24(18.7)
Exercise (times per week)	1~2	24(23.1)
	3~4	29(27.9)
(n=104)	≥5	51(49.0)
Good sleeping	Yes	12(9.4)
	No	116(90.6)
Nocturia	Yes	82(64.1)
	No	46(35.9)
Total sleeping time 6.10±1.06†		
Medication(BPH††drug)	Yes	119(93.0)
	No	9(7.0)
Medication(MED‡drug)	Yes	24(18.8)
	No	104(81.3)
Comorbidity (multiple answer) (n=150)	Yes	95(74.2)
	No	33(25.8)
	Hypertension	57(38.0)
	Heart trouble	22(14.7)
	Diabetes	21(14.0)
	Cured cancer	13(8.7)
	GI trouble	10(6.7)
	Neurology disease	10(6.7)
	Muscular disease	10(6.7)
	Respiratory disease	7(4.7)
Time since diagnosis	0~5	64(50.0)
(year)	6~10	38(29.7)
6.41±5.20†	≥11	26(20.3)

†Mean±SD, ††Benign Prostatic Hyperplasia, ‡Male Erectile Dysfunction

2. 대상자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태 삶의 질 정도

1) 대상자의 하부요로증상

본 연구 대상자의 하부요로증상은 35점 만점에 평균은 14.14±7.18점이었다(Table 3). 각 문항별 평균점수는 소변줄기가 약하다고 느낀 경우(weak stream)가 3.13±1.63점으로 가장 증상이 심한 것으로 나타났다. 소변을 볼 때 금방 소변이 나오지 않아 힘을 주어야 하는 경우(hesitancy)가 1.34±1.59점으로 가장 증상이 심하지 않은 것으로 나타났다. 전립선 증상 정도에 따라 '중등군'(8~19점)에 해당하는 중간군이 73명(57.0%)으로 가장 많았고, 중증은 28명(21.9%)으로 나타났다.

Table 3. Descriptive Statistics of LUTS†

(N=128)

Score	Number(%)	Mean± SD	Actual range	Possible range
0~7(Mild)	27(21.1)	5.00±2.09		
8~19(Moderate)	73(57.0)	13.48±3.10	0~33	0~35
20~35(Severe)	28(21.9)	24.71±3.47		
Total		14.14±7.18		
Incomplete emptying		2.00±1.70		
Frequency		2.17±1.59		
Intermittency		2.09±1.64		
Urgency		1.37±1.50		0~5
Weak stream		3.13±1.63		
Hesitancy		1.34±1.59		
Nocturia		2.04±1.28		

†Lower Urinary Tract Symptoms

2) 대상자의 성기능

본 연구 대상자의 성기능은 75점 만점에 평균은 32.03±21.16점 이였으며, 총 5가지 영역 중 발기기능 12.38±10.38점, 성교만족도는 4.47±4.46점, 절정감은 3.99±4.01점, 성적욕구는 5.37±2.00점, 전반적 성생활 만족도는 5.83±2.00점 이었다(Table 4).

그리고 발기기능 항목(International index of Erectile function-Erectile function domain score: IIEF-EF)의 발기부전 유무와 심한 정도는 다음과 같다(Table 5). 정상은 15명(11.7%)으로 매우 적었고, 중간 이상으로 심한 경우가 76명(59.4%)으로 나타났다.

Table 4. Descriptive Statistics of Sexual Function

(N=128)

Variables	Mean± SD	Possible Range
Erectile Function(EF)	12.38±10.38	1~30
Intercourse Satisfaction(IS)	4.47±4.46	0~15
Orgasmic Function(OF)	3.99±4.01	0~10
Sexual Desire(SD)	5.37±2.00	2~10
Overall Satisfaction(OF)	5.83±2.00	2~10
Total	32.03±21.16	5~75

Table 5. Severity of Erectile Dysfunction

(N=128)

Score	Number(%)	Mean± SD
0~10(Severe)	66(51.6)	3.03±2.20
11~16(Moderate)	10(7.8)	14.40±1.65
17~21(Mild to moderate)	11(8.6)	18.45±1.44
22~25(Mild)	26(20.3)	23.62±1.17
26~30(no ED†)	15(11.7)	28.20±1.57

†Erectile Dysfunction

3) 대상자의 불안 및 우울

본 연구 대상자의 불안은 평균 3.92±2.91점으로 나타났다. 대상자 128명 중 16명(12.5%)이 8점 이상의 경증 불안이 있고, 4명(3.1%)은 11점 이상으로 중등도 이상의 불안이 측정 되었다(Table 6).

연구 대상자의 우울은 평균 7.27±3.50점으로 나타났다. 대상자 128명 중에 67명(52.4%)이 8점 이상의 경증 우울이 있고, 24명(18.8%)은 11점 이상으로 중등도 이상의 우울이 측정 되었다(Table 6).

Table 6. Descriptive Statistics of Anxiety and Depression

(N=128)

	Score	Number (%)	Actual range	Possible range
Anxiety	0~7(Normal)	112(87.5)	0~12	0~21
3.92±2.91[†]	8~10(Mild)	12(9.4)		
	11~21(Moderate~severe)	4(3.1)		
Depression	0~7(Normal)	61(47.4)	0~14	0~21
7.27±3.50[†]	8~10(Mild)	43(33.6)		
	11~21(Moderate~severe)	24(18.8)		

[†]Mean±SD

4) 대상자의 기능상태

본 연구 대상자의 기능상태는 신체적 건강지수(PCS)와 정신적 건강지수(MCS)로 구분되며, 100점 환산점수는 각각 평균 65.55±21.87점, 69.60±19.35점이었다(Table 7). 점수가 높을수록 기능상태가 좋은 것을 의미한다.

신체적 건강지수의 소영역 중 통증/불편감은 평균 80.47±25.48점으로 가장 점수가 높았으며, 일반건강인식은 평균 52.54±24.43점으로 가장 낮았다. 정신적 건강지수의 소영역 중 사회적기능은 평균 84.77±23.73점으로 가장 높았으며, 활력은 평균 55.27±26.56점으로 가장 낮았다.

Table 7. Descriptive Statistics of Functional Status

(N=128)

Variables	100 point conversion Mean± SD
Physical Component Score(PCS)	65.55±21.87
General Health Perception(GH)	52.54±24.43
Physical Functioning(PF)	64.65±31.77
Role Physical(RP)	64.55±29.17
Bodily Pain(BP)	80.47±25.48
Mental Component Score(MCS)	69.60±19.35
Vitality(VT)	55.27±26.56
Social Functioning(SF)	84.77±23.73
Role Emotional(RE)	65.53±28.91
Mental Health(MH)	72.85±20.03

5) 대상자의 삶의 질

본 연구 대상자의 삶의 질은 EQ-5D Index와 EQ-VAS로 구분되며, 일반적 건강상태를 측정하는 EQ-5D Index는 평균 0.820±0.09점이었고, 설문 당일의 주관적이고 전체적인 건강상태를 나타내는 EQ-VAS는 평균 71.28±17.69점으로 나타났다(Table 8).

Table 8. Descriptive Statistics of Quality of Life

(N=128)

Variables	Mean± SD	Actual range	Possible range
EQ-5D Index	0.820±0.09	0.411~0.904	-0.066~0.904
EQ-5D VAS†	71.28±17.69	0~100	0~100

†Visual Analogue Scale

3. 일반적 특성에 따른 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질과의 차이를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 9, Table 10, Table 11).

대상자의 일반적 특성과 기능상태(신체적 건강지수, 정신적 건강지수)와의 관계는 지각된 경제상태에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 지각된 경제상태가 좋을수록 신체적 건강지수(p=0.003) 와 정신적 건강지수(p=0.017)가 높게 측정되었다. 일반적 특성과 삶의 질(EQ-5D Index)과의 관계는 지각된 경제상태에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 본인이 생각하기에 경제상태가(상) 이라고 대답한 군이(하)라고 대답한 군보다, (중)이라고 대답한 군이(하)라고 대답한 군보다 좋은 것으로 나타났다(p=0.019). 또한 일반적 특성과 당일의 건강상태를 나타내는 EQ-5D VAS와의 관계는 지각된 경제상태에서 유의한 차이를 나타냈다(p=0.004).

대상자의 일반적 특성에 따른 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Table 9. Functional Status(PCS) by Demographic Characteristics

(N=128)

Variables	Category	Functional status(PCS‡)			
		Mean±SD	χ^2/U†	*p*	post hoc
Age	50~59	67.68±21.42	2.907	0.406	
	60~69	67.30±18.87			
	70~79	63.80±26.51			
	≥80	54.91±18.24			
Marital Status	Married	65.54±22.12	350.000	0.856	
	Widowed	65.63±17.30			
Perceived Economic State	High[a]	74.95±13.41	**11.386**	**0.003***	**a>c b>c**
	Middle[b]	67.90±19.66			
	Low[c]	44.85±27.48			
Education	Below Middle school	56.80±26.83	3.271	0.195	
	High school	65.88±22.72			
	Above college	68.72±18.33			
Religion	Christian	63.36±22.79	2.229	0.526	
	Catholic	67.35±19.96			
	Buddhism	69.67±21.81			
	Atheist	63.50±22.40			
Type of Living Together	Alone	54.16±24.40	2.790	0.425	
	Wife	66.66±22.45			
	Wife and children	66.73±16.88			
	Children	62.89±18.09			

*p<.05, †Mann-Whitney U test or Kruskal-Wallis test, ‡Physical Component Score

Table 10. Functional Status(MCS) by Demographic Characteristics

(N=128)

Variables	Category	Functional status(MCS‡)			
		Mean±SD	χ^2/U†	*p*	post hoc
Age	50~59	70.44±19.40	1.552	0.670	
	60~69	71.58±16.94			
	70~79	67.38±22.35			
	≥80	62.94±17.99			
Marital Status	Married	69.28±19.50	304.000	0.484	
	Widowed	65.10±16.47			
Perceived Economic State	High[a]	80.53±13.69	8.161	**0.017***	**a>c b>c**
	Middle[b]	70.31±17.66			
	Low[c]	57.20±25.98			
Education	Below Middle school	64.45±21.23	1.359	0.507	
	High school	70.53±22.05			
	Above college	70.97±16.41			
Religion	Christian	68.75±21.83	0.581	0.901	
	Catholic	71.13±17.06			
	Buddhism	71.88±18.75			
	Atheist	68.10±19.72			
Type of Living Together	Alone	60.76±20.50	3.710	0.295	
	Wife	70.18±19.76			
	Wife and children	75.00±12.88			
	Children	63.67±20.32			

*$p<.05$, †Mann-Whitney U test or Kruskal-Wallis test, ‡Mental Component Score

Table 11. Quality of Life by Demographic Characteristics

(N=128)

Variables	Category	EQ-5D Index				EQ-5D VAS‡			
		Mean±SD	χ^2/U†	*p*	post hoc	Mean±SD	χ^2/U†	*p*	post hoc
Age	50~59	0.826±0.079	2.090	0.554		70.29±13.97	1.060	0.787	
	60~69	0.832±0.083				72.40±17.72			
	70~79	0.801±0.119				70.93±18.74			
	≥80	0.803±0.082				65.71±21.49			
Marital Status	Married	0.823±0.096	276.000	0.306		71.38±17.79	329.000	0.676	
	Widowed	0.807±0.073				69.17±16.86			
Perceived Economic State	High[a]	0.844±0.037	7.927	**0.019***	a>c b>c	78.00±11.97	10.967	**0.004***	a>c b>c
	Middle[b]	0.834±0.069				73.11±15.66			
	Low[c]	0.715±0.171				55.59±23.91			
Education	Below Middle school	0.789±0.137	0.605	0.739		62.92±25.62	2.911	0.233	
	High school	0.815±0.106				72.14±15.31			
	Above college	0.834±0.062				73.94±14.54			
Religion	Christian	0.833±0.088	1.436	0.697		70.16±17.09	1.317	0.725	
	Catholic	0.826±0.064				68.81±19.49			
	Buddhism	0828±0.084				73.33±15.58			
	Atheist	0806±0.115				72.62±16.42			
Type of Living Together	Alone	0.828±0.059	2.954	0.399		55.00±26.22	5.213	0.157	
	Wife	0.817±0.105				72.80±16.79			
	Wife and children	0.845±0.057				71.92±13.77			
	Children	0.803±0.056				70.00±16.90			

*p<.05, †Mann-Whitney U test or Kruskal-Wallis test, ‡Visual Analogue Scale

4. 건강관련 특성에 따른 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 차이

대상자의 건강관련 특성에 따른 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질과의 차이를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 12, Table 13, Table 14, Table 15, Table 16). 건강관련 특성과 하부요로증상과의 관계는 운동 횟수(p=0.002), 수면 연속성(p<0.001), 야뇨증(p<0.001), 진단 기간(p=0.006)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 운동 횟수가 5회 이상이며, 진단 기간이 짧고, 밤에 소변을 보기 위해 한번도 안 깨는 군, 야뇨증이 없는 군에서 하부요로증상이 덜 심한 것 나타났다. 건강관련 특성과 불안과의 관계는 야뇨증 유뮤와 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p=0.046). 건강관련 특성과 우울과의 관계는 운동 유무에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p=0.032). 건강관련 특성과 기능상태(신체적 건강지수)와의 관계는 야뇨증 유무(p=0.011), 운동유무(p=0.022)와 유의한 차이가 있었다. 야뇨증이 없으며, 운동을 하는 군에서 신체적 건강지수가 높았다. 건강관련 특성과 기능상태(정신적 건강지수)와의 관계는 야뇨증 유무와 유의한 차이가 있었다(p=0.015). 즉, 야뇨증이 없는 군에서 정신적 건강지수가 높았다. 건강관련 특성과 EQ-5D Index은 운동유무에 따라 유의한 차이를 보였고(p=0.041), EQ-5D VAS와는 야뇨증 유무(p=0.044)와 진단 기간(p=0.046)에 따라 유의한 차이를 보였다. 즉 운동을 하는 군에서 전반적인 삶의 질이 높았으며, 야뇨가 없고 진단 기간이 6~10년인 군에서 당일의 주관적 건강상태가 높았다.

대상자의 건강관련 특성에 따른 성기능은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Table 12. LUTS by Health-related Characteristics

(N=128)

Variables	Category	LUTS[‡]			
		Mean±SD	χ^2/U[†]	p	post hoc
Smoking	Yes	12.90±6.76	1.339	0.512	
	The past	14.70±7.45			
	No	12.20±3.70			
Duration of Smoking (year)	1~10	14.22±7.58	0.303	0.959	
	11~20	15.33±8.27			
	21~30	14.25±8.00			
	≥31	14.24±5.45			
Alcohol intake	Yes	14.97±7.50	1855.000	0.368	
	No	13.40±6.86			
Alcohol intake (times per week)	1~2	14.39±6.71	2.927	0.231	
	3~4	17.57±6.71			
	≥5	13.55±8.13			
Caffeine intake	Yes	14.85±7.41	1119.500	0.072	
	No	11.76±5.86			
Caffeine intake (cups per day)	1~2	15.00±7.91	1042.000	0.928	
	≥31	14.51±6.27			
Exercise	Yes	14.11±7.38	1195.500	0.748	
	No	14.29±6.38			
Exercise (times per week)	1~2[a]	18.96±7.36	9.538	**0.002***	**a>b a>c**
	3~4[b]	13.10±6.71			
	≥5c	12.33±6.88			
Good sleeping	Yes	6.33±5.02	217.500	**<0.001****	
	No	14.96±6.89			
Nocturia	Yes	16.51±6.87	857.500	**<0.001****	
	No	9.93±5.69			
Time since diagnosis (year)	0~5[a]	12.97±6.73	10.170	**0.006***	**c>a c>b**
	6~10[b]	13.24±6.62			
	≥11[c]	18.38±7.73			

*p<.05, **p<.001, [†]Mann-Whitney U test or Kruskal-Wallis test, [‡]Lower Urinary Tract Symptoms

Table 13. Anxiety by Health-related Characteristics

(N=128)

Variables	Category	Anxiety		
		Mean±SD	χ^2/U†	*p*
Smoking	Yes	3.30±2.89	1.810	0.405
	The past	4.11±2.84		
	No	4.60±4.77		
Duration of Smoking (year)	1~10	3.22±2.91	1.872	0.599
	11~20	4.52±3.07		
	21~30	3.86±3.00		
	≥31	4.12±2.88		
Alcohol intake	Yes	4.36±3.09	1736.000	0.140
	No	3.52±2.70		
Alcohol intake (times per week)	1~2	4.08±2.72	0.961	0.618
	3~4	5.29±3.85		
	≥5	4.09±3.24		
Caffeine intake	Yes	3.94±2.82	1383.000	0.764
	No	3.86±3.25		
Caffeine intake (cups per day)	1~2	3.88±2.85	1003.000	0.698
	≥31	4.06±2.80		
Exercise	Yes	3.85±3.00	1087.500	0.324
	No	4.25±2.54		
Exercise (times per week)	1~2[a]	3.58±2.81	1.733	0.188
	3~4[b]	4.69±2.94		
	≥5[c]	3.53±3.08		
Good sleeping	Yes	3.08±1.88	597.500	0.418
	No	4.01±2.99		
Nocturia	Yes	4.28±2.90	1486.000	**0.046***
	No	3.28±2.85		
Time since diagnosis (year)	0~5[a]	3.70±2.78	0,931	0.628
	6~10[b]	3.95±3.04		
	≥11[c]	4.42±3.11		

**p*<.05, †Mann-Whitney U test or Kruskal-Wallis test

Table 14. Depression by Health-related Characteristics

(N=128)

Variables	Category	Depression		
		Mean±SD	χ^2/U†	*p*
Smoking	Yes	7.39±3.92	0.794	0.672
	The past	7.18±3.32		
	No	8.20±4.44		
Duration of Smoking (year)	1~10	6.89±4.11	0.264	0.967
	11~20	7.04±3.65		
	21~30	7.50±3.49		
	≥31	7.12±3.05		
Alcohol intake	Yes	7.10±3.33	1907.500	0.515
	No	7.43±3.68		
Alcohol intake (times per week)	1~2	6.72±3.30	1.646	0.439
	3~4	7.43±3.20		
	≥5	7.91±3.67		
Caffeine intake	Yes	7.22±3.42	1376.500	0.736
	No	7.45±3.82		
Caffeine intake (cups per day)	1~2	6.93±3.37	872.500	0.169
	≥31	7.87±3.50		
Exercise	Yes	6.96±3.52	897.500	**0.032***
	No	8.63±3.15		
Exercise (times per week)	1~2[a]	6.25±3.50	1.811	0.178
	3~4[b]	7.62±3.57		
	≥5[c]	6.84±3.41		
Good sleeping	Yes	7.75±3.67	630.500	0.591
	No	7.22±3.50		
Nocturia	Yes	7.43±3.33	1786.500	0.620
	No	7.00±3.81		
Time since diagnosis (year)	0~5[a]	7.16±3.49	0.384	0.825
	6~10[b]	7.45±3.45		
	≥11[c]	7.31±3.73		

*p<.05, †Mann-Whitney U test or Kruskal-Wallis test

Table 15. Functional Status by Health-related Characteristics

(N=128)

Variables	Category	Functional status(PCS‡)			Functional status(MCS‡‡)		
		Mean±SD	χ^2/U†	*p*	Mean±SD	χ^2/U†	*p*
Smoking	Yes	71.50±22.35	4.514	0.105	73.20±20.42	2.373	0.305
	The past	68.80±20.67			68.75±18.06		
	No	57.25±35.05			61.25±32.81		
Duration of Smoking(year)	1~10	70.90±13.30	1.346	0.718	71.88±13.71	0.638	0.888
	11~20	65.09±21.26			70.14±16.93		
	21~30	60.54±20.68			67.75±18.62		
	≥31	61.83±24.86			65.88±22.73		
Alcohol intake	Yes	65.35±20.98	1971.000	0.729	69.16±19.51	1988.000	0.791
	No	65.74±22.79			70.01±19.33		
Alcohol intake (times per week)	1~2	67.74±18.16	1.319	0.517	70.74±18.83	1.243	0.537
	3~4	61.07±24.60			64.73±21.46		
	≥5	62.95±25.45			69.60±20.21		
Caffeine intake	Yes	66.05±20.70	1413.000	0.898	69.82±18.26	1412.500	0.896
	No	63.86±25.78			68.86±23.03		
Caffeine intake (cups per day)	1~2	66.80±20.20	994.500	0.652	70.86±17.39	937.500	0.378
	≥31	64.40±22.00			67.54±20.13		
Exercise	Yes	67.97±20.05	875.000	**0.022***	70.91±18.40	1024.500	0.172
	No	55.05±26.40			63.93±22.55		
Exercise (times per week)	1~2	66.09±21.77	0,210	0.647	72.13±18.77	0.023	0.879
	3~4	69.14±19.22			71.44±18.54		
	≥5	68.08±20.31			70.22±18.23		
Good sleeping	Yes	67.19±1575	678.000	0.883	71.35±19.12	649.000	0.703
	No	65.38±22.45			69.42±19.44		
Nocturia	Yes	61.35±23.65	1372.500	**0.011***	66.58±20.13	1398.500	**0.015***
	No	73.03±15.92			75.00±16.76		
Time since diagnosis(year)	0~5	63.26±22.61	3.890	0.143	70.26±19.43	0.307	0.858
	6~10	71.68±19.05			69.32±18.35		
	≥11	62.24±22.83			68.39±21.16		

*p<.05, †Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, ‡Physical Component Score, ‡‡Mental Component Score

Table 16. Quality of Life by Health-related Characteristics

(N=128)

Variables	Category	EQ-5D Index			EQ-5D VAS[‡]			
		Mean±SD	χ^2/U[†]	*p*	Mean±SD	χ^2/U[†]	*p*	post hoc
Smoking	Yes	0.835±.087	1.240	0.538	71.97±20.54	0.586	0.746	
	The past	0.818±.092			70.99±16.93			
	No	0.749±.018			72.00±13.04			
Duration of Smoking (year)	1~10	0.846±.057	1.153	0.764	78.44±12.32	4.150	0.246	
	11~20	0.797±.132			72.59±17.40			
	21~30	0.814±.075			72.14±15.24			
	≥31	0.810±.101			68.00±13.91			
Alcohol intake	Yes	0.822±.088	2041.500	0.992	71.70±18.20	1944.500	0.632	
	No	0.817±.103			70.90±17.34			
Alcohol intake (times per week)	1~2	0.833±.070	0.464	0.793	70.03±18.85	2.745	0.253	
	3~4	0.800±.127			71.64±14.76			
	≥5	0.813±.086			77.27±20.42			
Caffeine intake	Yes	0.826±.088	1246.000	0.277	71.88±17.73	1310.000	0.469	
	No	0.798±.119			69.24±17.71			
Caffeine intake (cups per day)	1~2	0.829±.083	1008.000	0.726	71.04±19.05	1025.000	0.824	
	≥31	0.818±.099			73.71±14.55			
Exercise	Yes	0.830±.081	915.500	**0.041***	72.01±16.77	1133.000	0.476	
	No	0.773±.136			68.13±21.36			
Exercise (times per week)	1~2	0.830±.077	0.069	0.793	70.13±21.39	0.003	0.956	
	3~4	0.838±.076			72.59±14.55			
	≥5	0.823±.092			72.57±15.74			
Good sleeping	Yes	0.796±.086	508.000	0.121	77.08±11.37	569.500	0.294	
	No	0.822±.097			70.68±18.15			
Nocturia	Yes	0.806±.108	1506.000	0.057	68.70±18.68	1487.000	**0.044***	
	No	0.844±.063			75.89±14.86			
Time since diagnosis(year)	0~5[a]	0.811±.110	3.635	0.162	68.77±16.30	6.141	**0.046***	**b>a**
	6~10[b]	0.838±.081			76.97±15.36			
	≥11[c]	0.820±.096			69.15±22.38			

*p<.05, [†]Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, [‡]Visual Analogue Scale

5. 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태와 삶의 질과의 관계

하부요로증상, 불안 및 우울, 기능상태는 삶의 질과 유의한 상관관계가 있었다(Table 17).

삶의 질은(EQ-5D Index)은 하부요로증상(r:-0.193, $p<.05$), 불안(r:-0.367, $p<.001$), 우울(r:-.417, $p<.001$)과 음의 상관관계를 가지고 있었으며, 기능상태(신체적 건강지수)(r:0.732, $p<.001$), (정신적 건강지수)(r:0.565, $p<.001$)와는 양의 상관관계를 보였다. 즉 하부요로증상, 불안 및 우울이 낮을수록, 기능상태가 좋을수록 삶의 질이 높아지는 것으로 나타났다.

성기능과 삶의 질(EQ-5D Index)점수는 통계적으로 유의한 상관관계가 없었다(r:0.145, $p=.102$). 또한 성기능의 하부 영역별 상관관계는 발기기능(r:0.152, $p=.087$), 성교만족도(r:0.131, $p=.141$), 절정감(r:0.091, $p=.306$), 성적욕구(r:0.133, $p=.135$), 전반적 성생활 만족감(r:0.142, $p=.110$)에서도 통계적으로 유의한 상관관계는 없었다. 성기능에 영향이 있는 나이와 당뇨, 고혈압, 심혈관 질환을 제어 변수로 두고 편 상관관계(Third-order partial correlation)를 검증하였으나 성기능과 EQ-5D Index와 통계적으로 유의한 상관관계가 없었다(r: 0.134, $p=.138$). 발기기능과 EQ-5D Index과도 통계적으로 유의한 상관관계는 없었다(r: 0.155, $p=.086$).

Table 17. Correlations between Quality of Life, LUTS, Sexual Function, Anxiety, Depression, Functional Status

(N=128)

Variables		LUTS†	Sexual Function	Anxiety	Depression	Functional Ftatus		EQ-5D Index	EQ-5D VAS‡
						PCS††	MCS†††		
LUTS		1							
Sexual Function		-.050 (.579)	1						
Anxiety		.277 (.002*)	-.209 (.018*)	1					
Depression		.239 (.007*)	-.240 (.006*)	.456 (.000**)	1				
Functional Status	PCS	-.329 (.000**)	.258 (.003*)	-.411 (.000**)	-.532 (.000**)	1			
	MCS	-.304 (.000**)	.299 (.001**)	-.566 (.000**)	-.660 (.000**)	.764 (.000**)	1		
EQ-5D Index		-.193 (.029*)	.145 (.102)	-.367 (.000**)	-.417 (.000**)	.732 (.000**)	.565 (.000**)	1	
EQ-5D VAS		-.307 (.000**)	.340 (.000**)	-.415 (.000**)	-.458 (.000**)	.685 (.000**)	.630 (.000**)	.536 (.000**)	1

*p<.05, **p<.001, †Lower Urinary Tract Symptoms, ††Physical Component Score, †††Mental Component Score,
‡Visual Analogue Scale

6. 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인

삶의 질은 EQ-5D Index와 EQ-5D VAS로 구성되나, 선행 연구에서 고려된 사항처럼 EQ-5D VAS는 각국의 문화와 상황을 고려하지 않은 지표로 다른 연구와의 점수 비교가 어렵다. 따라서 삶의 질은 한국인 질 가중치를 적용한 EQ-5D Index를 사용하였다(안지영, 2015; 이혜상, 2014). 대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위해 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression analysis)을 시행 한 결과는 다음과 같다(Table 18).

위계적 다중회귀분석은 다중회귀분석의 한 형태로 여러 개의 예측 변인으로 구성된 세트가 2개 이상일 때, 세트 모두가 결과 변수에 미치는 영향력을 검증하거나 또는 제3자 예측변인으로 구성된 세트를 통제했을 때, 특정 세트가 결과 변수에 미치는 영향력을 단계적으로 검증할 수 있는 통계분석 기법이다. 따라서 단계별 차이와 설명력을 동시에 알 수 있다.

회귀분석의 가정을 검정한 결과, 모형 적합성을 모두 충족하는 것으로 나타났다. Durbin-Watson은 2에 가까울수록 잔차에 대한 상관관계가 없다는 의미이고 0에 가까울수록 양의 상관관계, 4에 가까울수록 음의 상관관계가 있음을 의미한다. 본 연구에서는 2.044로 자기상관성이 없는 것으로 나타났다. 다음으로 다중공선성 여부를 살펴본 결과, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)값이 1.020~3.538 사이로 10을 넘지 않고, 공차 한계(tolerance)는 허용오차 0~1사이인 0.283~0.969이고, 상태지수는 3.667~29.369로 30을 넘지 않아 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 없는 것으로 확인 되었다. 또한 히스토그램에서 종형을 이루고, 회귀표준화 잔차의 정규 P-P도표와 산점도를 확인한 결과 45도 일직선상에 위치하여, 정규성, 선형성 가정이 성립되었다. 산점도에서는 잔차의 분포가 0을 중심으로 -2.5와 2.5사이에 고르게 분포하여 오차의 등분산성(homoscedasticity)과 정규성(normality)이 만족 되었다.

본 연구에서는 일반적/건강관련 특성과 삶의 질 간의 차이분석에서 유의한 영향을 준 경제상태, 운동유무를 통제변수로 사용하였다. 따라서 1단계에서 경제상태, 운동유무를 결과 변수인 삶의 질에 회귀시켰고(Model 1), 2단계에서는 하부요로증상을 삶의 질에 회귀시켰으며(Mode 2), 3단계에서는 하부요로증상과 상호 관련된 증상 인 성기능, 불안 및 우울, 기능상태를 삶의 질에 회귀시켰다(Model 3).

2개의 통제 변수들을 포함하고 있는 Model 1의 설명력은 14.4%(F=11.656, p<.001)로, 통제 변수인 경제상태(β=.325, p<.001)와 운동유무(β=.178, p=.035)가 삶의 질에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 하부요로증상을 포함한 Model 2는 삶의 질을 2.2% 추가적으로 설명하여 총 삶의 질 변이의 15.9%를 설명하였다(F=9.015, p<.001). Model 2에서 통제 변수 중 경제상태와 운동유무가 삶의 질에 영향을 미쳤고, 추가적으로 투입된 하부요로증상(β=-.149, p=.072)은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 성기능, 불안 및 우울, 기능상태(신체적 건강지수, 정신적 건강지수)를 포함한 Model 3은 삶의 질을 38.6% 추가적으로 설명하여 최종적으로 삶의 질을 53.6% 설명하였다(F=19.353, p<.001). Model 3에서 경제상태와 운동유무는 통계적으로 유의하지 않았고, 기능상태(신체적 건강지수) (β=.696, p<.001)가 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Table 18. Factor Influencing Quality of Life

(N=128)

Variable	Model 1		Model 2		Model 3	
	β (SE†)	*t* (*p*)	*β* (SE)	*t* (*p*)	*β* (SE)	*t* (*p*)
Economic Status	0.325 (0.016)	**3.890 (.000**)**	0.303 (0.016)	**3.635 (.000**)**	0.118 (0.013)	1.801 (.074)
Exercise	0.178 (0.020)	**2.130 (.035*)**	0.180 (0.020)	**2.177 (.031*)**	0.056 (0.015)	0.884 (.379)
LUTS‡			-0.149 (0.001)	-1.817 (.072)	0.073 (0.001)	1.114 (.268)
Sexual Function					-0.060 (0.000)	-0.940 (.349)
Anxiety					-0.122 (0.002)	-1.619 (.108)
Depression					-0.020 (0.002)	-0.244 (.808)
Functional Status (PCS‡‡)					0.696 (0.000)	**7.058 (.000**)**
Functional Status (MCS‡‡‡)					-0.052 (0.001)	-0.459 (.646)
R^2 / ΔR^2	0.157		0.179 /.022		0.565 /.386	
Adjusted R square	0.144		0.159		0.536	
F*-value/⊿*F	11.656**		9.015**		19.353**	
Durbin-Watson					2.044	

* $p<.05$, ** $p<.001$, †Standard Errors, ‡Lower Urinary Tract Symptoms
‡‡Physical Component Score, ‡‡‡Mental Component Score

Dunny variable: Exercise(yes(1), no(0))

V. 논의

노령 인구가 증가함에 따라 전립선 비대증 또한 점점 증가하고 있는 현 시점에, 인간의 기본권이라고 할 수 있는 “배설 기능 조절”의 어려움을 겪는 전립선 비대증 환자들은 큰 좌절감과 삶의 질을 저하를 경험하게 된다. 이에 본 연구는 전립선 비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 정도를 확인하고, 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 시행되었다.

본 연구는 서울소재 일개 상급전문병원에서 외래 진료 중인 전립선 비대증 환자 128명을 설문조사 하였으며, 이는 상급전문병원에서 실시된 대규모 설문조사라는 점에서 의의가 있다. 또한 기존의 약물요법과 수술 전 후 간호가 아니라, 실제적으로 임상과 지역사회에서 전립선 비대증 환자에게 중재할 수 있는 기능상태(신체적 건강지수)가 삶의 질 영향요인임을 밝혀내었다는데 큰 의미가 있다.

연구 결과, 전립선 비대증 환자의 삶의 질 총점은 0.904만점에 0.820점 이었다. 이는 동일한 도구로 치료중인 전립선 비대증 환자의 삶의 질을 측정한 0.80점, 0.84점과 비슷한 수준이다(안지영, 2015; Fourcade et al., 2012). 하지만 이 점수는 성인 남성의 삶의 질 점수 0.970점(조민우 et al., 2008)보다 낮은 점수이다. 또한 암환자의 삶의 질 점수 0.861점(김종규 & 권이승, 2013), 고혈압 환자의 삶의 질 점수 0.890점, 고혈압과 당뇨가 있는 환자의 삶의 질 점수 0.860점과 비교 하였을 때도 현저히 낮은 점수이다(송혜영, 2010). 이러한 결과는 전립선비대증 환자의 삶의 질 증진을 위한 적극적인 중재가 필요함을 보여준다.

대상자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 위계적 다중회귀분석 한 결과, Model 1에서 일반적/건강관련 특성을 투입하였을 때 대상자의 경제상태와 운동유무가 삶의 질에 유의한 영향을 미쳤다. 즉 경제상태가

좋을수록 대상자의 삶의 질이 높았다. 이러한 결과는 경제상태에 따라 유의한 차이를 보였던 김문숙(2008), 안지영(2015), 김은정(2006)의 연구 결과와 일치하였다. 노인인구가 점차 증가함에 따라, 노인 인구의 경제력도 감소하므로, 전립선 비대증과 같은 만성질환은 미충족의료로 빠지기 쉽다(김한해, 2005). 이에 범 국가적 차원의 계층적 의료 접근 필요할 것으로 사료된다. 또한 운동을 규칙적으로 하는 군에서 삶의 질이 높았다. 이는 전립선 비대증 환자를 대상으로 한 문빛나(2009)의 연구결과와 일치하였다. 즉, 환자 스스로가 건강생활을 유지하고 증진하도록 직간접적으로 돕는 운동프로그램을 이용한 간호 중재가 필요하리라 생각된다(Lee et al., 2014; Parsons & Kashefi, 2008; Williams, 2008).

일반적/건강관련 특성을 통제하였을 때 하부요로증상은 Model 2의 설명력 변화에 2.2%를 기여하고 총 삶의 질 변이의 15.9%를 설명하였다. 그러나 하부요로증상은 삶의 질에 통계적으로 유의하지는 않았다.

Model 3에서 성기능, 불안 및 우울, 기능상태(신체적 건강지수, 정신적 건강지수)를 투입하면서 총 설명력은 53.6%로 나타났다. 최종모델에서 전립선 비대증 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 변수는 기능상태(신체적 건강지수)로 확인되었다. 선행 연구들은 대부분 일상생활불편감과 삶의 질과의 연관성에 관한 연구가 대부분으로 기능상태가 전립선 비대증 환자의 건강관련 삶의 질의 영향요인으로 입증된 기존 연구는 거의 없었다(박정미, 2006; 신경림 et al., 2009). 본 연구에서 전립선 비대증 환자의 기능상태(신체적 건강지수)점수는 64.65점으로 간경변 환자를 대상으로 김수현(2003)의 연구에서 기능상태가 삶의 질 영향요인으로 밝혀진 것과 일치한다. 노년기의 독립적이며, 의미 있는 생활을 유지하기 위해 신체적, 정신적, 사회적 기능상태의 유지는 중요하며, 더 나아가 삶의 만족과 관련성이 매우 높다(인주희, 2009; 차기정, 2013). 이렇듯 기능상태(신체적 건강지수) 유지가 삶의 질에 유의한 영향을 미치고 있음을 감안할 때, 전립선 비대증 환자의 삶의 질 영향요인으로 기능상태(신체적 건강지수)는 시사하는 바가 크다. 따라서 대상자의 기능상태(신체

적 건강지수)을 향상시키기 위한 간호 중재를 제공하는 것이 삶의 질 향상에 도움이 된다고 볼 수 있다. 본 연구에서 기능상태 점수는 인구학적 특성 중에 경제 상태에 좋을수록 기능상태가 좋았고, 건강관련 특성에서는 야뇨증이 없는 군과 운동을 하는 군에서 기능상태(신체적 건강 지수)가 좋은 것으로 나타났다. 이는 밤 동안의 야뇨로 인한 수면 장애가 직간접적으로 신체적, 정신적 건강지수에 영향을 미치고, 규칙적인 운동은 신체적 건강지수에 도움이 되었으리라 생각된다. 이에 기능상태(신체적 건강지수)향상을 위한 야뇨와 수면장애에 대한 적극적인 간호중재가 필요할 것으로 생각된다. 더 나아가 기존의 선행 연구에서 자기관리가 삶의 질 영향 요인으로 지지되는 다수의 연구결과(서영미, 2010; 최미숙, 2013) 감안 했을 때 대상자들이 최적의 기능상태를 유지하도록 돕는 자기관리 교육활동 및 중재는 필요하리라 생각된다.

본 연구에서의 하부요로증상 평균은 14.14점으로, 중간군에 속하는 점수였으며, 삶의 질과는 유의한 상관관계를 보였다. 이는 다수의 논문과 일치되는 연구 결과이다(김문숙, 2008; 김정선 & 문빛나, 2010; 장수진, 2006; 최미숙, 2013; Castro-Diaz, Diaz-Cuervo, & Perez, 2013; Pinto et al., 2015). 반면 다수의 연구에서 하부요증상이 삶의 질 영향요인으로 나타난 것과는 상반되게 본 연구에서는 삶의 질 영향요인으로 증명되지 않았다(김정선 & 문빛나, 2010; 조인래, 2010; Carrero-Lopez et al., 2016). 이는 삶의 질을 측정하는 도구의 민감성의 차이로 사료된다. 장수진(2006) 김문숙(2008) 연구에서는 Epstein과 Deverka(1992)가 전립선 비대증 환자를 대상으로 개발한 삶의 질 측정도구를 사용 하였으며, 설문 문항은 총 37문항이며 하부영역으로는 전립선 비대증으로 인한 불편감 12문항, 일상생활의 활동 장애 7문항, 걱정 근심 4문항, 성생활 4문항, 심리상태 10문항으로 구성되어 있다. 반면 본 연구에서는 EuroQol group에서 다양한 임상상황에서 쉽게 적용할 수 있도록 고안한 EQ-5D-5L을 사용하였으며 5개의 영역은 운동능력, 자기관리, 일상생활, 통증/불편감, 불안/우울로 이루어져 있다. 각 문항은 전립선 비대

증이라는 질병에 특화된 항목이 아니어서 하부요로증상의 중증도에 따른 차이를 나타내기 어려웠을 것으로 사료된다. 하지만 본 연구에서 하부요로증상은 불안 및 우울, 기능상태에서도 유의한 상관관계를 보였고, 하부요로증상이 심할수록 대상자의 불안 및 우울이 높아지고 기능상태와 삶의 질이 낮아지는 것으로 측정 되었다. 따라서 하부요로증상은 삶의 질을 감소시키고, 다른 신체적/심리적 증상에 부정적 영향을 미치므로 반드시 조절되어야 하는 증상이다. 이에 전립선 비대증 환자의 삶의 질을 높이기 위해 하부요로증상을 줄이는 간호중재의 적용은 매우 중요하며 반복연구가 필요하다.

본 연구에서 성기능 평균은 32.03점이었으며, 일반 성인 남성을 대상으로 한 연구에서는 평균 57.3점 보다는 낮았다(윤장호, 2011). 본 연구가 진행된 시기가 2016년 7월에서 9월초로 폭염이 한반도를 강타한 시기였다. 그래서 성기능에 관한 설문 시에 “더워서 살 맞대는 것도 힘들었다”는 의견이 다수를 차지하였고 그 외에도 대상자의 발기능력과 상관없이 부인의 갱년기, 부인이 투병 중이거나 손주 손자를 돌보기 위해 떨어져 지내는 경우가 많았다. 이러한 상황들이 정확한 성기능 측정에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 본 연구에서 성기능과 전립선 비대증 환자의 삶의 질과는 상관관계가 없었다. 성기능과 삶의 질과 양의 상관관계를 나타낸 김정선(2010)의 연구결과와 차이가 있었다. 이러한 결과는 대상자 모집 시 심혈과 질환, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등 성기능 장애를 초래할 수 있는 환자를 통제하지 않은 것과 전립선 비대증 치료 약제의 동질성을 확보하지 못한 것이 주요 제한 요인으로 사료 된다. 한편, 이진희(2015)의 연구에서 성만족도가 높을수록 삶의 질이 높았으므로, 간호중재 개발 시 성기능만을 중재대상으로 하지 말고 연령의 증가로 인한 감퇴되는 성기능 대신 부부간의 성만족도나 성유대감을 증진시킬 수 있는 인식개선 및 대체적 성생활법을 개발하고 중재하는 것이 전립선 비대증 환자의 삶의 질 증진에 도움이 되리라 생각된다. 이를 위해선 간호사의 전문 성교육자 교육, 전문 성상담자 교육이 필요하며, 더 나아가

질환 별 맞춤형 교육도 필요할 것이다. 한은숙(2014)의 연구에서 400병상 이상 종합병원의 남녀 간호사를 대상으로 한 연구에서 전문 성상담교육자 교육 받은 간호사는 11명(5.2%)이었고, 전문 성상담자 교육을 받은 간호사는 8명(3.8%)이었음을 감안할 때 간호현장에서의 전문 성상담 간호사 및 코디네이터가 필요함을 알 수 있다. 실제로 환자들은 성생활 교육이 필요성에 대해 81명(39.5%)이 필요하다고 답변하였다(유경순, 2003). 또한 성기능은 불안 및 우울과 음의 상관관계, 기능상태(신체적, 정신적 건강지수)와 양의 상관관계가 있었다. 성기능장애는 불안 및 우울을 증가시키고, 기능상태(신체적, 정신적 건강지수)을 감소시키므로 적극적 간호중재는 필요하며, 삶의 질에 미치는 영향에 대한 반복 연구가 필요하다.

본 연구에서 대상자의 불안은 평균 3.92±2.91점이고, 우울은 평균은 7.27±3.50점 이었다. 같은 도구로 전립선 비대증 환자를 대상으로 한 외국의 연구 결과에서도 불안과 우울은 각각 4.1점, 4.8점 이었고(Pinto et al., 2015), 전립선 비대증 환자를 대상으로 한 이나래(2014)에서는 불안은 평균 6.66점, 우울은 8.19점으로 나타났다. 다발성 골수종 환자들을 대상으로 한 연구에서는 불안은 평균 6.80점, 우울은 평균 7.76점 이었고(김혜숙 & 이명선, 2015), 위암환자를 대상으로 한 연구에서는 불안과 우울이 각각 평균 5.09점, 6.87점이었다(위은숙 & 용진선, 2012). 이상의 결과로 전립선 비대증 환자의 우울이 다른 만성 질환자와 암환자와 거의 비슷함을 알 수 있다. 전립선 비대증이 다른 만성 질환이나 암환자에 비해 일반적으로 중한 질병으로 분류되지는 않지만 인간의 기본적인 생리작용 중 하나인 배뇨 현상은 매우 민감한 부분으로 이러한 조절 및 제어 능력 떨어지므로 발생하는 사회적 고립은 환자에게 불안감 및 우울감을 증가시킬 것으로 예측된다. 본 연구에서 건강관련 특성 중 불안은 야뇨증이 심할수록 불안이 증가하였고, 우울은 운동은 하는 군이 안하는 군에 비해 낮았다. 따라서 야뇨의 정도를 사정하고 증상 완화를 위한 간호중재를 시행하고, 우울 방지를 위해 운동요법을 적

극 활용해야 한다.

본 연구결과, 전립선 비대증 환자는 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태의 저하를 동시에 경험하고 상호 연관성을 가지고 있으며, 결과적으로 대상자의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보인다. 특히 기능상태(신체적 건강지수)저하는 위계적 다중회귀분석 결과 전립선 비대증 환자의 삶의 질을 떨어뜨리는 직접적인 요인임이 확인되었다. 따라서 전립선 비대증 환자의 삶의 질을 높이기 위해서는 실무에서 대상자의 기능상태(신체적 건강지수)를 사정하고, 간호 중재를 시행 하며, 그 효과를 지속적으로 평가해야 한다. 전립선 비대증 환자의 삶의 질 증진에 있어 임상간호사뿐만 아니라 지역사회의 간호사의 역할은 누구보다도 중요하며, 간호중재를 통한 삶의 질에 대한 반복 연구가 필요할 것이다.

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 전립선 비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질 정도와 각 증상들 간의 상호관련성을 확인하고, 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시행된 연구이다. 본 연구 결과, 전립선 비대증 환자는 일반 남성에 비해 성기능이 낮았으며, 다른 만성 환자보다 우울, 기능상태와 삶의 질이 비교적 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이들의 낮은 삶의 질 향상을 위해서는 보다 많은 관심과 노력을 기울여야함을 보여 준다.

본 연구에서 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태는 상호관련성이 있으며, 하부요로증상, 불안 및 우울은 삶의 질에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났고, 기능상태(신체적, 정신적 건강지수)는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 기능상태(신체적 건강지수)는 총 53.6%의 설명력이 있었으며, 가장 영향을 크게 미치는 요인으로 확인 되었다. 따라서 삶의 질의 영향요인으로 새롭게 밝혀진 기능상태(신체적 건강지수)를 중심으로 대상자를 사정하고 간호중재를 시행하고 그 결과를 평가해야 할 것이다.

이로써 본 연구는 전립선비대증 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 기능상태(신체적 건강지수)증진을 위한 간호중재 개발의 기초자료를 제공하였다는 것에 의의가 있다. 그리고 전립선 비대증 환자의 삶의 질을 증진시키기 위해 대상자의 기능상태(신체적 건강지수)를 증가시키는 중재의 개발과 효과 평가 연구가 요구된다.

2. 제언

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 본 연구의 결과를 일반화하기 위해서는 다양한 지역, 다양한 시기에서 연구 대상자를 확대한 반복 연구가 필요하다.
2) 전립선 비대증 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 기능상태(신체적 건강지수)를 증진시키는 간호중재 개발 및 그 효과에 대한 검증 연구가 필요하다.
3) 전립선 비대증 환자가 느끼는 삶의 경험에 대한 질적 연구가 필요하다.
4) 전립선 비대증 환자의 치료는 장기적으로 이루어지므로 환자가 느끼는 증상 정도, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태 등이 삶의 질에 어떻게 영향을 미치는지 종단적 연구가 필요하다.
5) 운동요법(달리기, 걷기), 신체적 활동이 전립선 비대증 환자의 증상 및 삶의 질에 미치는 효과에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

강한샘, 김광윤, 정일, 오성덕, 김창훈, 심봉섭, . . . 오석중 (2007). 토마토 추출액 복합체가 전립선 암 세포와 전립선 비대증에 미치는 영향. *생약학회지, 38*(2), 1-22.

김명진 (2010). *배뇨장애 성인의 증상경험 및 건강관련 삶의 질.* 연세대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

김문숙 (2008). *전립선 비대 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인.* 연세대학교 대학원 석사학위논문, 원주.

김수현 (2003). *간경변 환자의 증상경험, 기능상태, 삶의 질의 관련성에 관한 연구.* 연세대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

김영주 (2013). *하부요로증상이 있는 중년여성의 생활 불편감과 증상관리.* 고려대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

김은정 (2006). *전립선 비대증에 영향을 미치는 식생활 및 생활습관 요인.* 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

김은정, 박혜숙, 김혜숙, & 장남수 (2007). 전립선비대증에 영향을 미치는 식생활 및 생활습관 요인. *Journal of Nutrition and Health, 40*(3), 249-258.

김정선, & 문빛나 (2010). 전립선비대증환자의 건강 관련 삶의 질 영향요인. *Journal of Korean Academy of Nursing, 40*(2), 287-297.

김종규, & 권이승 (2013). EQ-5D Index 이용 성인 암 환자의 인구사회학적 특성별 건강관련 삶의 질 측정. *디지털융복합연구, 11*(8), 281-291.

김한해 (2005). *성인 남성의 전립선비대증 미충족의료 연구.*, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 서울.

김혜숙, & 이명선 (2015). 다발성 골수종 환자의 삶의 질 영향요인.

Asian Oncology Nursing, 15(1), 9-17.

문빛나 (2009). *전립선비대증 환자의 하부요로증상과 건강 관련 삶의 질.* 전남대학교 대학원 석사학위논문, 광주.

박선영 (2009). 일 지역사회 저소득 노인의 우울, 일상생활수행능력과 삶의 질의 관계에 대한 연구. *한국보건간호학회지, 23*(1), 78-90.

박승미, & 김지윤 (2009). 하부요로증상이 우울 및 요실금 관련 삶의 질에 미치는 영향. *지역사회간호학회지, 20*(4), 522-530.

박정미 (2006). *남성 비뇨생식기암 환자의 하부요로증상과 생활불편감 및 삶의 질에 관한 연구.* 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

박형근, 박홍주, 조성용, 배정범, 정성진, 홍성규, . . . 김기웅 (2009). 한국 노령층의 전립선비대증 유병률: 지역기반 연구. *대한비뇨기과학회지, 50*(9), 843-847.

서영미 (2010). 중년남성의 하부요로증상 하부요로증상, 자가관리 및 삶의 질. *지역사회간호학회지, 21*(3), 303-310.

서희숙, & 한영현 (2006). 재가노인의 일상생활수행능력, 우울 및 수면이 생활만족도에 미치는 영향. *한국 노년학연구, 15*, 159-170.

송혜영 (2010). *고혈압 환자의 삶의 질 관련 요인.* 아주대학교 보건대학원 석사학위논문, 수원.

신경림, 강윤희, & 옥지원 (2008). 노년기 요실금 여성의 수면의 질, 일상생활 수행능력과 우울. *대한간호학회지, 38*(4), 573-581.

신경림, 공수자, 강윤희, 옥지원, & 임은주 (2009). 노인의 전립샘 비대증상, 일상생활 수행능력 및 수면의 질. *성인간호학회지, 21*(1), 43-52.

안지영 (2015). *지역사회 노인의 회복력, 사회적 지지, 건강관련 삶의 질과의 관계.* 연세대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

용득중, 이건철, & 조인래 (2007). 하부요로증상에 따른 발기능과 성교횟수 비교. *대한비뇨기과학회지, 48*(4), 458-462.

위은숙, & 용진선 (2012). 위암 환자의 고통, 불안, 우울 및 영적 요구.

Asian Oncology Nursing, 12(4), 314-322.
유경순 (2003). *하부요로증상을 가진 남성노인의 하부요로증상, 자아존중감, 성생활적응 관계.* 연세대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
윤장호 (2011). *자전거 타기와 발기능저하의 연관성에 대한 연구.* 인제대학교 대학원 박사학위논문, 김해.
이나래 (2014). *전립선비대증 환자의 증상, 불안 및 우울이 수면의 질에 미치는 영향.* 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
이정순 (2008). *복지관 이용 여성노인의 요실금으로 인한 일상생활 불편감과 삶의 질.* 전남대학교 대학원 석사학위논문, 광주.
이진희 (2015). *전립선암 노인 환자의 성생활, 성만족도와 삶의 질.* 고려대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
이해현, 이승원, & 송창호 (2009). 골반저근운동프로그램이 긴장성 요실금 여성노인의 하부요로증상과 최대질수축압, 골반저근 활성도에 미치는 효과. *체육과학연구, 20*(3), 466-474.
이혜상 (2014). 우리나라 노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 요인. *대한지역사회영양학회지, 19*(5), 479-489.
인주희 (2009). *노인의 신체기능상태와 우울증상의 관련성.* 아주대학교 대학원 석사학위논문, 수원.
장수진 (2006). *전립선 비대증 환자의 삶의 질 영향요인.* 동아대학교 대학원 석사학위논문, 부산.
장혁수, 김병건, 손지철, 박철희, & 김천일 (2007). 야간뇨를 호소하는 전립선비대증 환자에서 Loxoprofen Sodium의 효과. *대한비뇨기과학회지, 48*(2), 195-198.
정태규, 이태경, 정상욱, 이무송, 김영식, & 안태영 (1999). 한국어 발기능 측정 설문지의 신뢰도 타당도에 대한 연구. *대한비뇨기과학회지, 40*(10), 1334-1340.
조민우, 안정훈, 김선하, 신상진, 박주연, 옥민수, . . . 김선옥. (2013). *한국 성인의 EQ-5D-5L 건강상태의 효용 추정.* 서울: 한국보건

의료연구원.
조민우, 이상일, 길선령, 이지호, 강위창, 손혜숙, & 유철인 (2008). EQ-5D를 이용한 일개 광역시 성인의 건강관련 삶의 질 측정. *보건행정학회지, 18*(3), 18-40.
조인래 (2010). 전립선비대증과 성기능장애. *The World Journal of Men's Health, 28*(3), 145-153.
차기정 (2013). *시력저하노인의 자기효능감, 기능상태, 삶의 만족에 관한 연구.* 경상대학교 대학원 석사학위논문, 진주.
차은정 (2012). *기러기 아빠의 건강관련 삶의 질 예측모형 구축.* 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
최미숙 (2013). *전립선 비대증환자의 하부요로증상 및 자가관리가 삶의 질에 미치는 영향.* 한림대학교 대학원 석사학위논문, 춘천.
최학룡, 정우식, 심봉석, 권성원, 홍성준, 정병하, . . . 송재만. (1996). I-PSS 국문번역의 타당성과 신뢰도. *Korean Journal of Urology, 37*(6), 659-665.
통계청 (2011). 노인(65세 이상)의 성별 만성질환의 본인인지 유병률 및 의사진단율. Retrieved september 30. 2016 from http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11771_2011N036&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=117_11771_002_F&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=K1&path
통계청 (2014). 노인(65세이상)의 성별 만성질환의 본인인지 유병률및 의사진단율. Retrieved November 24. 2016 from http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11771_2011N036&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=117_11771_002_F&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=K1&path
한경석, 홍성준, & 정병하 (2005). 최근 5년간 관찰한 전립선비대증 환

자의 치료 경향의 변화. *대한비뇨기과학회지, 46*(5), 458-462.

한은숙 (2014). *간호사의 성지식, 성태도, 의사소통기술이 성상담 장애에 미치는 영향.* 동국대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

Abrams, P. (1994). New words for old: lower urinary tract symptoms for "prostatism". *BMJ, 308*(6934), 929-930.

Barry, M. J., Fowler, F. J., Jr., O'Leary, M. P., Bruskewitz, R. C., Holtgrewe, H. L., Mebust, W. K., & Cockett, A. T. (1992). The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association. *Journal of Urology, 148*(5), 1549-1557.

Battle, J. (1978). Relationship between self-esteem and depression. *Psychological Reports, 42*(3 pt 1), 745-746.

Breyer, B. N., Shindel, A. W., Erickson, B. A., Blaschko, S. D., Steers, W. D., & Rosen, R. C. (2013). The association of depression, anxiety and nocturia: a systematic review. *Journal of Urology, 190*(3), 953-957.

Cappelleri, J. C., Rosen, R. C., Smith, M. D., Mishra, A., & Osterloh, I. H. (1999). Diagnostic evaluation of the erectile function domain of the International Index of Erectile Function. *Urology, 54*(2), 346-351.

Carrero-Lopez, V. M., Cozar-Olmo, J. M., & Minana-Lopez, B. (2016). Benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms. A review of current evidence. *Actas Urologicas Espanolas, 40*(5), 288-294.

Castro-Diaz, D., Diaz-Cuervo, H., & Perez, M. (2013). Benign prostatic hyperplasia and its treatment: impact on quality of life and sexual function. *Actas Urologicas Espanolas, 37*(4),

233-241.

Chartier-Kastler, E., Leger, D., Montauban, V., Comet, D., & Haab, F. (2009). Impact of nocturia on sleep efficiency in patients with benign prostatic hypertrophy. *Progrès en Urologie, 19*(5), 333-340. [Abstract]

Cornu, J. N., & Roupret, M. (2007). Impact of nocturia on the daily life of patients with lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Progrès en Urologie, 17*(5 Suppl 1), 1033-1036. [Abstract]

Coyne, K. S., Wein, A. J., Tubaro, A., Sexton, C. C., Thompson, C. L., Kopp, Z. S., & Aiyer, L. P. (2009). The burden of lower urinary tract symptoms: evaluating the effect of LUTS on health-related quality of life, anxiety and depression: EpiLUTS. *BJU International, 103 Suppl 3*, 4-11.

Easterling, S. A., Master, V., & Carney, K. J. (2014). Evaluation and management of patients with nocturia. *Jaapa, 27*(2), 36-42.

Exercise and benign prostatic hyperplasia (BPH). *Harvard Men's Health Watch, 11*(4), 4-4.

Epstein, R. S., Deverka, P. A., Chute, C. G., Panser, L., Oesterling, J. E., Lieber, M. M., . . . Patrick, D. (1992). Validation of a new quality of life questionnaire for benign prostatic hyperplasia. *Journal of Clinical Epidemiology, 45*(12), 1431-1445.

Ferrans, C. E., Zerwic, J. J., Wilbur, J. E., & Larson, J. L. (2005). Conceptual model of health-related quality of life. *Journal of Nursing Scholarship, 37*(4), 336-342.

Fourcade, R. O., Lacoin, F., Roupret, M., Slama, A., Le Fur, C., Michel, E., . . . Cotte, F. E. (2012). Outcomes and general

health-related quality of life among patients medically treated in general daily practice for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *World Journal of Urology, 30*(3), 419-426.

Golabek, T., Skalski, M., Przydacz, M., Swierkosz, A., Siwek, M., Golabek, K., . . . Chlosta, P. (2016). Lower urinary tract symptoms, nocturia and overactive bladder in patients with depression and anxiety. *Psychiatria Polska, 50*(2), 417-430.

Jannini, E. A., Fisher, W. A., Bitzer, J., & McMahon, C. G. (2009). Is sex just fun? How sexual activity improves health. *Journal of Sexual Medicine, 6*(10), 2640-2648.

Kempen, G. I., Ormel, J., Brilman, E. I., & Relyveld, J. (1997). Adaptive responses among Dutch elderly: the impact of eight chronic medical conditions on health-related quality of life. *American Journal of Public Health, 87*(1), 38-44.

Koh, J. S., Ko, H. J., Wang, S. M., Cho, K. J., Kim, J. C., Lee, S. J., & Pae, C. U. (2015). The Relationship between depression, anxiety, somatization, personality and symptoms of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia. *Psychiatry Investigation, 12*(2), 268-273.

Korfage, I. J., Pluijm, S., Roobol, M., Dohle, G. R., Schroder, F. H., & Essink-Bot, M. L. (2009). Erectile dysfunction and mental health in a general population of older men. *Journal of Sexual Medicine, 6*(2), 505-512.

Lavalle, L. L., Almagro, A. A., Bravo, C. B., & Martinez, L. C. (2010). Lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction. *Archivos Españoles de Urología, 63*(8), 655-662. [Abstract]

Lee, H. W., Kim, S. A., Nam, J. W., Kim, M. K., Choi, B. Y., & Moon, H. S. (2014). The study about physical activity for subjects with prevention of benign prostate hyperplasia. *International Neurourology Journal, 18*(3), 155-162.

Lin, P. H., & Freedland, S. J. (2015). Lifestyle and lower urinary tract symptoms: what is the correlation in men? *Curr Opin Urol, 25*(1), 1-5.

Loprinzi, P. D., & Kohli, M. (2014). Health characteristics and sedentary behavior impact on prostate-specific antigen levels in a national U.S. sample. *J Phys Act Health, 11*(8), 1587-1592.

Mirone, V., Sessa, A., Giuliano, F., Berges, R., Kirby, M., & Moncada, I. (2011). Current benign prostatic hyperplasia treatment: impact on sexual function and management of related sexual adverse events. *International Journal of Clinical Practice, 65*(9), 1005-1013.

Park, J., & Son Hong, G. R. (2016). Association of functional ability and benign prostatic hyperplasia with urinary incontinence in older korean men. *International Neurourology Journal, 20*(2), 137-142.

Parsons, J. K., & Kashefi, C. (2008). Physical activity, benign prostatic hyperplasia, and lower urinary tract symptoms. *European Urology, 53*(6), 1228-1235.

Pinto, J. D., He, H. G., Chan, S. W., Toh, P. C., Esuvaranathan, K., & Wang, W. (2015). Health-related quality of life and psychological well-being in patients with benign prostatic hyperplasia. *Journal of Clinical Nursing, 24*(3-4), 511-522.

Rosen, R. C., Riley, A., Wagner, G., Osterloh, I. H., Kirkpatrick, J.,

& Mishra, A. (1997). The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology, 49*(6), 822-830.

Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. anxiety : current trends theory and research [Press release]

Tibaek, S., Klarskov, P., Lund Hansen, B., Thomsen, H., Andresen, H., Schmidt Jensen, C., & Niemann Olsen, M. (2007). Pelvic floor muscle training before transurethral resection of the prostate: a randomized, controlled, blinded study. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology, 41*(4), 329-334.

Ware, J., Jr., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care, 34*(3), 220-233.

Williams, P. T. (2008). Effects of running distance and performance on incident benign prostatic hyperplasia. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 40*(10), 1733-1739.

Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life. *Journal of the American Medical Association, 273*(1), 59-65.

Wolin, K. Y., Grubb, R. L., 3rd, Pakpahan, R., Ragard, L., Mabie, J., Andriole, G. L., & Sutcliffe, S. (2015). Physical activity and benign prostatic hyperplasia-related outcomes and nocturia. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 47*(3), 581-592.

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361-370.

부 록

부록 1. 임상연구심의위원회 심의 결과 통보서

Date: 2016/12/24

주소 : 05505 서울특별시 송파구 올림픽로 43길 88 서울아산병원 TEL : 02-3010-7166, FAX : 02-3010-7318

심의결과 통지서

심의결과 통지일	2016년 05월 16일

항목						
접수번호	S2016-0700-0001					
과제번호	2016-0502					
과제명	전립선비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태가 건강관련 삶의 질에 미치는 영향					
연구책임자	소속	간호부	직위	과장	성명	석윤희
의뢰자	소속	IIT				
연구상세 분류	생명윤리법	인간대상연구				
	연구대상	기타(전립선 비대증으로 진단받아 외래 진료 중인 환자)				
	연구구분	설문조사연구				
	연구단계	기타				
심의종류	신규과제					
심의결과	연구개시 및 지속 변경 사항 적용이 가능한 결과	☑ 승인		☐ 기존대로 연구지속		
	보완심의 또는 이의 신청이 필요한 결과	☐ 시정승인 ☐ 보완(재심의) ☐ 연구는 지속하나 보완 필요 ☐ 연구는 지속하나 이후 연구대상자에게 이루어지는 연구절차 중지 ☐ 승인된 연구의 조기종료 ☐ 반려 ☐ 보완		☐ 보완(조건부) ☐ 기각 ☐ 연구는 지속하나 새로운 연구대상자 모집 중지 ☐ 승인된 연구의 일시중지 ☐ 연구자에 대한 조치 ☐ 기타		
서류접수일	2016년 05월 04일		심의일	2016년 05월 10일		
지속심의 주기	☐ 3개월 ☑ 1년 ☐ 기타 ☐ 6개월 ☐ 면제		승인유효기간	2017년 05월 09일		

기타 심의 의견
본 위원회에서는 연구자가 제출하신 신규과제를 심의한 결과 승인하기로 결정하였습니다. 위험수준평가:Level I 위험

제출자료 목록 및 버전번호
연구계획서(국문)(2.0)
증례기록서(2.0)
연구논문 자료수집 승인서(1.0)
연구논문 자료수집 승인서(1.0)
설명문 및 동의서(4.0)

임상연구심의위원회/기관생명윤리심의위원회	위원장 이무송 (인)
본 임상연구심의위원회는 국제표준화추진회의(ICH), 의약품임상시험관리기준/의료기기임상시험실시기준(KGCP) 및 생명윤리및안전에관한법률 등 관련 법규를 준수합니다. 본 연구와 이해상충관계가 있는 위원이 있을 경우 해당 위원은 연구의 심의에서 배제하였습니다.	

부록 2. EQ-5D Index 가중평가세트(Valuation set)

$$
\begin{aligned}
\text{Quality weight} = 1-(&0.096+0.046\times M2+0.058\times M3+0.133\times M4+0.251\times M5+\\
&0.032\times SC2+0.050\times SC3+0.078\times SC4+0.122\times SC5+\\
&0.021\times UA2+0.051\times UA3+0.100\times UA4+0.175\times UA5+\\
&0.042\times PD2+0.053\times PD3+0.166\times PD4+0.207\times PD5+\\
&0.033\times AD2+0.046\times AD3+0.102\times AD4+0.137\times AD5+\\
&0.078\times N4)
\end{aligned}
$$

M2: Mobility level 2, M3: Mobility level 3, M4: Mobility level 4, M5: Mobility level 5

SC2: Self-care level 2, SC3: Self-care level 3, SC4: Self-care level 4, SC5: Self-care level 5

UA2: Usual activity level 2, UA3: Usual activity level 3, UA4: Usual activity level 4, UA5: Usual activity level 5

PD2: Pain/disability level 2, PD3: Pain/disability level 3, PD4: Pain/disability level 4, PD5: Pain/disability level 5

AD2: Anxiety/depression level 2, AD3: Anxiety/depression level 3, AD4: Anxiety/depression level 4, AD5: Anxiety/depression level 5

N4: ‘수준 4’이상이 하나라도 있는 경우, Level 1=0

부록 3. 연구 참여 동의서

연구 제목: 전립선 비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태가 삶의 질에 미치는 영향

본 연구는 전립선 비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태를 확인하고, 삶의 질에 미치는 영향을 파악하여, 전립선 비대증 환자의 건강증진 및 삶의 질 증진을 도모하기 위한 간호중재 프로그램 개발에 기초자료로 활용하고자 시행합니다.

본 연구를 위한 설문조사를 통해 귀하의 개인적 증상 및 관리에 관한 정보, 사회/인구학적 특성 등을 수집하게 될 것이며, 연구를 통해 얻은 귀하의 정보는 철저하게 비밀이 보장될 것이며 응답해 주신 내용은 연구목적 외에는 절대로 사용하지 않을 것이며, 수집된 자료는 모두 전산화 하여 암호 설정된 파일의 형태로 잠금 장치가 있는 연구 책임자의 컴퓨터에 저장될 것이며, 연구 종료 후 3년 동안 보관 후 원본 및 복사본 모두 영구 삭제할 것입니다. 증례계획서와 같은 문서화된 자료는 잠금 장치가 있는 장소에 보관, 의무기록보관 기간인 3년 종료 후 문서 내용 식별이 불가능하도록 모두 파쇄 및 폐기처분 할 것입니다.

귀하께서 본 연구에 참여함으로써 귀하에게 어떤 혜택이 보장되는 것은 아닙니다. 다만 설문에 응하여 답변해 주신 분들께 소정의 상품권 또는 사은품(5000원 상당)을 드립니다. 또한 본 연구는 어떠한 중재도 가해지지 않는 설문조사 연구이므로 귀하께서 겪게 되는 불이익은 발생하기 않을 것입니다. 귀하의 본 연구 참여여부 결정은 자발적인 것이며, 귀하가 본 연구에 참여를 거부하거나, 연구 도중 언제라도 중도에 참여를 포기할 수 있으며 연구에 참여를 포기한다 하더라도 불이익이나 손해를 보는 일은 없습니다.

본 연구에는 대략 140여명의 환자가 참여할 예정입니다. 귀하가 연구에 참여 하시면 비뇨기과 외래에 내원하여 일반적/건강관련 특성, 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태, 삶의 질에 대한 설문지에 답변하시게 됩니다. 설문에 참여 시 약 15분 정도의 설문 작성 시간이 소요 될 수 있습니다. 진료 외의 외래 방문, 별도의 추가적인 시험이나 조사 및 발생하는 비용은 없습니다. 본 연구와 관련하여 문의사항이 있으시면 아래로 연락을 주시기 바랍니다.

연구자 책임자: 서울아산병원 간호사(석윤희)
TEL : 02) 3010-3741, 010-2579-9472
E-mail: uri303@naver.com

연구 제목: 전립선 비대증 환자의 하부요로증상, 성기능, 불안 및 우울, 기능상태가 삶의 질에 미치는 영향

1. 나는 본 연구의 목적을 위해 자발적으로 연구 참여함을 동의 합니다.
2. 나는 연구 참여를 원하지 않을 경우 언제든지 거절할 수 있으며, 이에 따른 어떠한 불이익도 본인에게 없음을 이해합니다.
3. 나는 본인의 설문지가 개인을 식별할 수 있는 정보 등록 번호로만 구별되어 모든 정보는 엄격히 관리되는 것을 알고 있습니다.
4. 나는 본 연구에 대한 설명을 듣고 이해했습니다.
5. 나는 이 동의서의 사본을 받을 것을 알고 있습니다.
6. 나는 본 연구를 목적으로 자료수집과 열람에 대해 동의 합니다.

2016년 월 일 연구 대상자 (서명)

2016년 월 일 대상자의 대리인 (서명)
(관계:)

2016년 월 일 연구 책임자 (서명)

부록 4. 설문지

Ⅰ. <일반적 사항>일반적 사항에 대한 질문입니다. 해당사항에 V표시를 하여 주십시오.

1. 연령	생년월일(실제 나이): 만 세 (년 출생)
2. 결혼상태	□기혼 □미혼 □이혼 □ 별거 □ 사별
3. 경제상태	□상 □중 □하
4. 교육정도	□무학 □초등학교졸 □중학교졸 □고등학교졸 □대학교졸 이상
5. 종교	□기독교 □천주교 □불교 □무교 □기타( )
6. 직업	□사무직 □경영직 □전문 기술직 □노동직 □기타( )
7. 동거 형태	□혼자 □부부 □자녀와 함께 □ 기타( )

8. 귀하는 현재 담배를 피우고 계십니까?

□담배를 피운 적이 없다.

□과거에 피웠으나 현재 피우지 않는다.

□현재 담배를 피운다(개피/일, 총 흡연기간: 년)

9. 귀하는 현재 음주를 하십니까? □ 예 □아니요

□1-2회/주 □ 3-4회/주 □ 5-6회/주 □ 매일

10. 귀하는 현재 커피를 얼마나 자주 마십니까? □ 예 □아니요

□ 1-2회/일 □ 3-4회/일 □ 5회이상/일

11. 귀하는 현재 규칙적으로 운동하고 계십니까? : □예　　□아니요

□ 1-2회/주　□ 3-4회/주　□ 5-6회/주　□ 매일

12. 귀하는 하루 평균 수면 시간은 얼마나 되십니까?

평균 수면시간(　　　　)시간

13. 전립선비대 치료약물 및 다른 약물을 복용 하십니까?

□그렇다　　□그렇지 않다

(약물명:　　　　　　　　　　　　)

14. 전립선 비대증 진단 시기:　　년　　월　　일

Ⅱ. <하부요로증상 측정도구(IPSS)>

평소(지난 한달 간) 소변을 볼 때의 경우를 생각하셔서 대략 5번쯤 소변을 본다고 하면 몇 번이나 다음의 불편한 증상이 나타나는 가를 해당 칸에 V표시를 하여 주십시오

	전혀 없음	5번에 1번	5번중 1-2번	5번중 2-3번	5번중 3-4번	거의 항상
1. 평소 소변을 볼 때 다 보았는데도 남아있는 것같이 느끼는 경우가 있습니까?	0	1	2	3	4	5
2. 평소 소변을 보고 난 후 2시간 이내에 소변을 보는 경우가 있습니까?	0	1	2	3	4	5
3. 평소 소변을 볼 때 소변줄기가 끊어져서 다시 힘주어 소변을 보는 경우가 있습니까?	0	1	2	3	4	5
4. 평소 소변을 참기가 어려운 경우가 있습니까?	0	1	2	3	4	5
5. 평소 소변줄기가 약하거나 가늘다고 생각되는 경우가 있습니까?	0	1	2	3	4	5
6. 평소 소변을 볼 때 소변이 금방 나오지 않아서 아랫배에 힘을 주어야 하는 경우가 있습니까?	0	1	2	3	4	5
7. 평소 잠을 자다 일어나서 소변을 보는 경우가 하룻밤에 몇 번이나 있습니까?	없다	1번	2번	3번	4번	5번 이상

Ⅲ. <성기능(IIEF)>

아래에 있는 항목들은 지난 4주 동안의 당신의 상태에 대한 질문입니다. 해당 칸에 V표시를 하여 주십시오.

성교란 파트너의 질내에 삽입하는 것을 뜻한다.
성행위란 성교, 애무, 전희 그리고 자위행위를 포함한다.
사정이란 음경으로부터 정액이 사출되는 것 또는 그러한 느낌을 뜻한다.
성적 자극이란 파트너와 애무를 하거나 또는 에로틱한 사진이나 영화를 보는 것 등을 뜻한다.

1. 지난 4주 동안 성행위 시 몇 번이나 발기가 가능했습니까?
   □ (0) 성행위가 없었다
   □ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다
   □ (2)가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)
   □ (3)때때로(총 횟수의 50% 정도)
   □ (4)대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)
   □ (5) 항상 또는 거의 항상

2. 지난 4주 동안 성적 자극으로 발기되었을 때 성교가 가능할 정도로 충분한 발기는 몇 번이나 있었습니까?
   □ (0) 성행위가 없었다
   □ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다
   □ (2) 가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)
   □ (3) 때때로(총 횟수의 50% 정도)
   □ (4) 대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)
   □ (5) 항상 또는 거의 항상

3. 지난 4주 동안 성교를 시도할 때 몇 번이나 파트너의 질 내로 삽입할 수 있었습니까? (음경삽입능력)

□ (0) 성교를 시도하지 않았다
□ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다
□ (2) 가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)
□ (3) 때때로(총 횟수의 50% 정도)
□ (4) 대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)
□ (5) 항상 또는 거의 항상

4. 지난 4주 동안 성교하는 중에 발기 상태가 끝까지 유지되는 적이 몇 번이나 있었습니까?

□ (0) 성교를 시도하지 않았다
□ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다
□ (2) 가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)
□ (3) 때때로(총 횟수의 50% 정도)
□ (4) 대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)
□ (5) 항상 또는 거의 항상

5. 지난 4주 동안 성교 시에 성교를 끝마칠 때까지 발기상태를 유지하는 것은 얼마나 어려웠습니까?

□ (0) 성교를 시도하지 않았다
□ (1) 지극히 어려웠다
□ (2) 매우 어려웠다
□ (3) 어려웠다
□ (4) 약간 어려웠다
□ (5) 전혀 어렵지 않았다

6. 지난 4주 동안 몇 번이나 성교를 시도했습니까?

□ (0) 시도하지 않았다

□ (1) 1-2회

□ (2) 3-4회

□ (3) 5-6회

□ (4) 7-10회

□ (5) 11회 이상

7. 지난 4주 동안 성교를 시도했을 때 몇 번이나 만족감을 느꼈습니까?

□ (0) 성교를 시도하지 않았다

□ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다

□ (2) 가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)

□ (3) 때때로(총 횟수의 50% 정도)

□ (4) 대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)

□ (5) 항상 또는 거의 항상

8. 지난 4주 동안 성교 시 귀하의 즐거움은 어느 정도였습니까?

□ (0) 성교를 하지 않았다

□ (1) 즐겁지 않았다

□ (2) 별로 즐겁지 않았다

□ (3) 그런대로 즐거웠다

□ (4) 상당히 즐거웠다

□ (5) 매우 즐거웠다

9. 지난 4주 동안 성적 자극이 있거나 또는 성교를 했을 때 몇 번이나 사정을 했습니까?

□ (0) 성적 자극이나 성교가 없었다
□ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다
□ (2) 가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)
□ (3) 때때로(총 횟수의 50% 정도)
□ (4) 대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)
□ (5) 항상 또는 거의 항상

10. 지난 4주 동안 성적 자극이 있거나 또는 성교를 할 때 사정을 했던지 안했던지 간에 몇 번이나 절정감을 느꼈습니까?

□ (0) 성적 자극이나 성교가 거의 없었다
□ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다
□ (2) 가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)
□ (3) 때때로(총 횟수의 50% 정도)
□ (4) 대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)
□ (5) 항상 또는 거의 항상

11. 지난 4주 동안 얼마나 자주 성욕을 느꼈습니까?

□ (1) 거의 한번도 또는 한 번도 없었다
□ (2) 가끔씩(총 횟수의 50%에 훨씬 못 미친다)
□ (3) 때때로(총 횟수의 50% 정도)
□ (4) 대부분(총 횟수의 50%이상이 훨씬 넘는다)
□ (5) 항상 또는 거의 항상

12. 지난 4주 동안 귀하의 성욕의 정도는 어느 정도 이었다고 생각하십니까?

□ (1) 매우 낮거나 전혀 없었다

□ (2) 낮았다

□ (3) 그저 그랬다

□ (4) 높았다

□ (5) 매우 높았다

13. 지난 4주 동안 대체로 귀하의 성생활에 대해서 얼마나 만족했습니까?

□ (1) 매우 만족하지 못했다

□ (2) 대체로 만족하지 못했다

□ (3) 그저 그렇다 또는 보통이다

□ (4) 대체로 만족했다

□ (5) 매우 만족했다

14. 지난 4주 동안 귀하의 파트너와의 성관계에 대해서 얼마나 만족했습니까?

□ (1) 매우 만족하지 못했다

□ (2) 대체로 만족하지 못했다

□ (3) 그저 그렇다 또는 보통이다

□ (4) 대체로 만족했다

□ (5) 매우 만족했다

15. 지난 4주 동안 발기할 수 있고 발기 상태를 유지할 수 있다는 것에 대한 귀하의 자신감은 어느 정도라고 생각하십니까?

□ (1) 매우 낮다

□ (2) 낮다

□ (3) 그저 그렇다

□ (4) 높다

□ (5) 매우 높다

Ⅳ. <불안-우울 측정도구 (HADS)>

지난 일주일 귀하의 상태를 가장 잘 나타낸다고 생각되는 문항을 골라 V표시를 하여 주십시오.

내용	전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	거의 그렇다
1. 신경이 곤두서거나 ‘긴장감’ 이 든다				
2. 좋아하던 것들을 여전히 즐긴다				
3. 뭔가 끔찍한 일이 일어날 것처럼 공포감이 든다				
4. 웃을 수 있고 어떤 일의 재미있는 면을 볼 수 있다				
5. 걱정스러운 생각이 든다				
6. 명랑한 기분이 든다				
7. 편히 앉아 긴장을 풀 수 있다				
8. 마치 행동이 느려진 것처럼 느껴진다				
9. 안절부절 못하게 두려운 느낌이 든다				
10. 나는 외모에 대한 관심이 없어졌다				
11. 무언가 꼭 하고 있어야 할 것처럼 불안하다				
12. 예정된 일을 기쁘게 기다린다				
13. 갑작스럽게 공포감을 느낀다				
14. 좋은 책 또는 라디오, 텔레비전 프로그램을 즐길 수 있다				

V. <기능상태 (SF-12)>

귀하의 기능상태를 가장 잘 나타낸다고 생각되는 문항을 골라 V표시를 하여 주십시오.

1. 전반적으로 귀하의 건강상태는 어떠합니까?

①□최고로 좋다　　②□아주 좋다　　③□좋다

④□조금 나쁘다　　⑤□나쁘다

2. 다음 문항들은 귀하가 평상시 하는 활동에 관한 것입니다. 귀하의 건강상태 때문에 이러한 일상적인 활동을 하는 데 제한을 받습니까? 만약 그렇다면 어느정도 제한을 받습니까?

	제한을 많이 받는다	제한을 조금 받는다	제한을 전혀 받지 않는다
a. 다소 힘든 활동(탁자 옮기기, 비로 방 쓸기, 한두 시간 산보하기, 자전거 타기)			
b. 계단으로 여러 층 걸어 올라가는 것			

3. 지난 4주 동안에, 귀하의 신체적인 건강 때문에 귀하의 일이나 일상적인 활동을 하는데 다음과 같은 문제가 얼마나 자주 있었습니까?

	항상 그랬다	대부분 그랬다	때때로 그랬다	드물게 그랬다	전혀 그렇지 않았다
a. 원하는 것보다 적은 양의 일을 했다					
b. 일이나 다른 일상적인 활동 중에서 할 수 없는 것이 있었다					

4. 지난 4주 동안에, 정서적인 문제(예: 기분이 좋지 않거나 불안을 느끼는 것) 때문에 귀하의 일이나 일상적인 활동을 하는데 다음과 같은 문제가 얼마나 자주 있었습니까?

	항상 그랬다	대부분 그랬다	때때로 그랬다	드물게 그랬다	전혀 그렇지 않았다
a. 원하는 것보다 적은 양의 일을 했다					
b. 일이나 다른 일상적인 활동을 하는데 평소처럼 주의를 기울이지 못했다					

5. 지난 4주 동안에, 귀하는 몸의 통증 때문에 정상적인 일(집밖의 일과 집안 일을 포함해서)을 하는데 얼마나 지장이 있었습니까?

①□전혀 없었다 ②□약간 있었다 ③□어느정도 있었다
④□많이 있었다 ⑤□대단히 극심했다

6. 아래의 질문들은 지난 4주 동안 귀하가 어떻게 느꼈고 또 어떻게 지냈는지에 대한 설문입니다. 아래의 각 항목에 대하여, 귀하의 느꼈던 것과 가장 가까운 곳에 답해 주십시오. 지난 4주 동안, 얼마나 자주-

	항상 그랬다	대부분 그랬다	때때로 그랬다	드물게 그랬다	전혀 그렇지 않았다
a. 귀하는 차분하고 평온하다고 느끼셨습니까?					
b. 귀하는 활력이 넘쳤습니까?					
c. 귀하는 마음이 많이 상하고 우울했습니까?					

7. 지난 4주 동안에, 귀하의 신체적인 건강문제 혹은 정서적인 문제로 인하여, 귀하의 사회활동(예: 친구나 친지 방문하는 것)에 얼마나 자주 지장이 있었습니까?

①□항상 그랬다 ②□대부분 그랬다 ③□때때로그랬다
④□드물게 그랬다 ⑤□매우 많았다

Ⅵ. <건강관련 삶의 질 (EQ-5D)>

다음 글을 읽고 귀하의 상태를 가장 잘 나타낸다고 생각되는 문항을 골라 “V"표시를 하여 주십시오

이동성

나는 걷는데 전혀 지장이 없다 ❑
나는 걷는데 약간 지장이 있다 ❑
나는 걷는데 중간 정도의 지장이 있다 ❑
나는 걷는데 심한 지장이 있다 ❑
나는 걸을 수 없다 ❑

자기관리

나는 혼자 씻거나 옷을 입는데 전혀 지장이 없다 ❑
나는 혼자 씻거나 옷을 입는데 약간 지장이 있다 ❑
나는 혼자 씻거나 옷을 입는데 중간 정도의 지장이 있다 ❑
나는 혼자 씻거나 옷을 입는데 심한 지장이 있다 ❑
나는 혼자 씻거나 옷을 입을 수 없다 ❑

일상활동(예: 일, 공부, 가사일, 가족 또는 여가활동)

나는 일상 활동을 하는데 전혀 지장이 없다 ❑
나는 일상 활동을 하는데 약간 지장이 있다 ❑
나는 일상 활동을 하는데 중간 정도의 지장이 있다 ❑
나는 일상 활동을 하는데 심한 지장이 있다 ❑
나는 일상 활동을 할 수 없다 ❑

통증/불편감

나는 전혀 통증이나 불편감이 없다 ❑
나는 약간 통증이나 불편감이 있다 ❑
나는 중간 정도의 통증이나 불편감이 있다 ❑
나는 심한 통증이나 불편감이 있다 ❑
나는 극심한 통증이나 불편감이 있다 ❑

불안/우울

나는 전혀 불안하거나 우울하지 않다 ❑
나는 약간 불안하거나 우울하다 ❑
나는 중간 정도로 불안하거나 우울하다 ❑
나는 심하게 불안하거나 우울하다 ❑
나는 극도로 불안하거나 우울하다 ❑

• 저희는 **오늘** 귀하의 건강상태가 얼마나 좋은지 또는 좋지 않은지를 알고자 합니다.

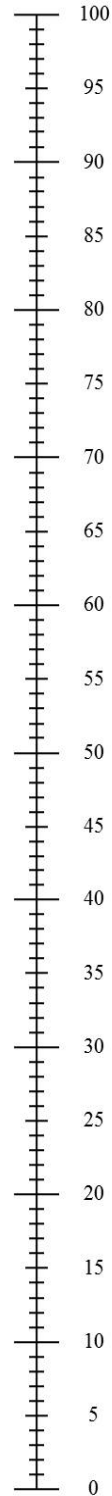
• 옆에 그려진 눈금자에는 0 에서 100 까지의 숫자가 표시 되어있습니다.

• 100 은 상상할 수 있는 최고의 건강상태를 의미하고.
0 은 상상할 수 있는 최저의 건강상태를 의미합니다.

• 눈금자 상에 오늘 귀하의 건강상태를 X 로 표시해 주십시오.

• 이제, 눈금자 상에 표시 하신 숫자를 아래 박스에 기입해 주십시오.

오늘의 건강상태 = ☐

<설문에 응해 주셔서 진심으로 감사 드립니다>

부록 5. 도구 사용 승인서

ELSEVIER LICENSE
TERMS AND CONDITIONS

May 28, 2016

This is a License Agreement between yoonhee seok ("You") and Elsevier ("Elsevier") provided by Copyright Clearance Center ("CCC"). The license consists of your order details, the terms and conditions provided by Elsevier, and the payment terms and conditions.

All payments must be made in full to CCC. For payment instructions, please see information listed at the bottom of this form.

Supplier	Elsevier Limited The Boulevard,Langford Lane Kidlington,Oxford,OX5 1GB,UK
Registered Company Number	1982084
Customer name	yoonhee seok
Customer address	33, Jayang-ro 5-gil, Gwangjin-gu, Seoul seoul, Gwangjin-gu 05102
License number	3877750949634
License date	May 28, 2016
Licensed content publisher	Elsevier
Licensed content publication	Urology
Licensed content title	The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction
Licensed content author	Raymond C. Rosen,Alan Riley,Gorm Wagner,Ian H. Osterloh,John Kirkpatrick,Avanish Mishra
Licensed content date	June 1997
Licensed content volume number	49
Licensed content issue number	6
Number of pages	9
Start Page	822
End Page	830
Type of Use	reuse in a thesis/dissertation
Portion	figures/tables/illustrations
Number of figures/tables/illustrations	1
Format	both print and electronic
Are you the author of this Elsevier article?	No
Will you be translating?	No
Original figure numbers	appendix(us version)
Title of your thesis/dissertation	The effect of lower urinary tract symptoms, sexual function, anxiety, depression and functional status on Quality of life in patient with benign prostatic hyperplasia

Expected completion date	Dec 2016
Estimated size (number of pages)	8
Customer Tax ID	KR4119045039854687
Elsevier VAT number	GB 494 6272 12
Permissions price	0.00 USD
VAT/Local Sales Tax	0.00 USD / 0.00 GBP
Total	0.00 USD

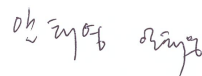
Terms and Conditions

INTRODUCTION

1. The publisher for this copyrighted material is Elsevier. By clicking "accept" in connection with completing this licensing transaction, you agree that the following terms and conditions apply to this transaction (along with the Billing and Payment terms and conditions established by Copyright Clearance Center, Inc. ("CCC"), at the time that you opened your Rightslink account and that are available at any time at http://myaccount.copyright.com).

GENERAL TERMS

2. Elsevier hereby grants you permission to reproduce the aforementioned material subject to the terms and conditions indicated.
3. Acknowledgement: If any part of the material to be used (for example, figures) has appeared in our publication with credit or acknowledgement to another source, permission must also be sought from that source. If such permission is not obtained then that material may not be included in your publication/copies. Suitable acknowledgement to the source must be made, either as a footnote or in a reference list at the end of your publication, as follows:
"Reprinted from Publication title, Vol /edition number, Author(s), Title of article / title of chapter, Pages No., Copyright (Year), with permission from Elsevier [OR APPLICABLE SOCIETY COPYRIGHT OWNER]." Also Lancet special credit - "Reprinted from The Lancet, Vol. number, Author(s), Title of article, Pages No., Copyright (Year), with permission from Elsevier."
4. Reproduction of this material is confined to the purpose and/or media for which permission is hereby given.
5. Altering/Modifying Material: Not Permitted. However figures and illustrations may be altered/adapted minimally to serve your work. Any other abbreviations, additions, deletions and/or any other alterations shall be made only with prior written authorization of Elsevier Ltd. (Please contact Elsevier at permissions@elsevier.com)
6. If the permission fee for the requested use of our material is waived in this instance, please be advised that your future requests for Elsevier materials may attract a fee.
7. Reservation of Rights: Publisher reserves all rights not specifically granted in the combination of (i) the license details provided by you and accepted in the course of this licensing transaction, (ii) these terms and conditions and (iii) CCC's Billing and Payment terms and conditions.
8. License Contingent Upon Payment: While you may exercise the rights licensed immediately upon issuance of the license at the end of the licensing process for the transaction, provided that you have disclosed complete and accurate details of your proposed use, no license is finally effective unless and until full payment is received from you (either by publisher or by CCC) as provided in CCC's Billing and Payment terms and conditions. If full payment is not received on a timely basis, then any license preliminarily granted shall be deemed automatically revoked and shall be void as if never granted. Further, in the event that you breach any of these terms and conditions or any of CCC's Billing and Payment terms and conditions, the license is automatically revoked and shall be void as if never

연구 도구 사용에 대한 승인 신청서

논문: 정태규, 이태경, 정상욱, 이무송, 김영식, 안태영(1999). 한국어 발기능 측정 설문지 신뢰도와 타당도에 대한 연구. 대한비뇨기과학회지 40(10). 1334-1340

에 실린 한국어 발기능 측정 설문지의 사용에 대한 승인을 요청 드립니다.

신청자: 석윤희

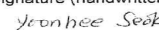
도구사용을 허락합니다.

2016년 7 월 18 일

의사: 안태영

(c) If the Licensee is declared insolvent or bankrupt or goes into liquidation (other than voluntary liquidation for the purpose of reconstruction only) or if a Receiver is appointed or if the Licensee is subject to any similar event anywhere in the world.

Termination shall be without prejudice to any monies which may be due to the Publishers from the Licensee and without prejudice to any claim which the Publishers may have for damages and/or otherwise.

Upon termination of this Agreement for any reason the Licensee shall immediately cease to use the Material.

15. This Agreement constitutes the entire agreement between the parties in respect of the Material and supersedes all prior oral or written proposals, agreements or undertakings concerning the same.

16. This Agreement shall not be amended or modified in any way other than by an agreement in writing and signed by both parties or their duly authorised representatives and shall come into effect on receipt of the payment in full as specified above and a counter-signed copy of this Agreement.

17. This Agreement shall be governed by and construed in all respects in accordance with English Law and the courts of England and Wales shall have exclusive jurisdiction to settle any dispute arising out of or in connection with this Agreement, its subject matter and formation, including non-contractual disputes or claims.

AS WITNESS THE HANDS OF THE PARTIES
hereto the day and year first above written

Signed on behalf of GL Assessment Limited

S Green 20/06/2016

Signed by the Licensee: ***Please print this page, sign, and attach this signature page as a scanned document along with your typed User Agreement form, sent as a Word doc***

User's Signature (handwritten): Yoonhee Seok Title: Student Company/Organisation: Seoul national university Date: 31 / May / 2016	**Company/Organisation Stamp (if applicable):**

NON-COMMERCIAL LICENSE AGREEMENT
Office of Grants and Scholarly Research (OGSR)

License Number: QM035239

Licensee Name: Seok Yoon Hee, c/o Seoul National University (SNU)

Licensee Address: 28 Yongon-don, #320-2, Seoul 110-799 KR

Approved Purpose: The effect of lower urinary tract symptoms, sexual function, anxiety, depression and functional status

Study Type: Non-commercial academic research and/or thesis – Unfunded
Data Collection Method: Paper

Therapeutic Area: Wellness & Lifestyle

Royalty Fee: None, because this License is granted in support of the non-commercial Approved Purpose

A. Effective Date: This Non-Commercial License Agreement (the "Agreement") from the Office of Scholarly Grants and Research (OGSR) is made by and between OptumInsight Life Sciences, Inc. (f/k/a QualityMetric Incorporated) ("Optum"), 24 Albion Road, Building 400, Lincoln, RI 02865 and Licensee. This Agreement is entered into as of the date of last signature below and is effective for the Study Term set forth on Appendix B.

B. Appendices: Capitalized terms used in this Agreement shall have the meanings assigned to them in Appendix A and Appendix B. The appendices attached hereto are incorporated into and made a part of this Agreement for all purposes.

C. Grant of License: Subject to the terms of this Agreement, Optum grants to Licensee a non-exclusive, non-transferable, non-sublicensable worldwide license to use, solely for the Approved Purpose and during the Study Term, the Licensed Surveys, Software, SMS Scoring Solution, and all intellectual property rights related thereto ("Survey Materials"), in the authorized Data Collection Method, Modes of Administration, and Approved Languages indicated on Appendix B; and to administer the Licensed Surveys only up to the total number of Administrations (and to make up to such number of exact reproductions of the Licensed Surveys necessary to support such Administrations) in any combination of the specific Licensed Surveys and Approved Languages, Data Collection Method, and Modes of Administration.

EXECUTED by the duly authorized representatives as set forth below.

OptumInsight Life Sciences, Inc.	**Seok Yoon Hee**
Signature: [signature]	Signature: Seok
Name: Martha Bayliss	Name: Seok Yoon Hee
Title: VP Operations	Title: Student
Date: 23 May 2016	Date: 20 / may / 2016

Filename: Seoul National University
Lic. No.: QM035239
Template: OGSR Unfunded Student LA Template 12JAN2016

Page 1 of 5

보낸 사람: "Mandy van Reenen" <vanreenen@euroqol.org>
받는 사람: <uri303@hanmail.net>
보낸 날짜: 2016년 4월 29일 금요일 오후 4:57
첨부: Effective_Korea (Korean) EQ-5D-5L Paper Self complete v1.0 (ID 23115).docx
제목: EQ-5D registration

Dear Ms. / Mr. seok yoon hee,

Thank you for registering your research at the EuroQol Research Foundation's website.

As the study "The effect of lower urinary tract symptoms, sexual function, anxiety, depression and functional status on Quality of life in patient with benign prostatic hyperplasia" you registered involves low patient numbers (140) you may use the EQ-5D-5L instrument (Paper version) free of charge. Please note that separate permission is required if any of the following is applicable:

- Funded by a pharmaceutical company, medical device manufacturer or other profit-making stakeholder;
- Routine Outcome Measurement;
- Developing or maintaining a Registry;
- Digital representations (e.g. PDA, Tablet or Web)

Please find attached the Korean (South Korea) EQ-5D-5L Paper version (Word format). A brief user guide is downloadable from the EuroQol website (www.euroqol.org).

Please note that over the next months the first value sets associated with the EQ-5D-5L system will be published. It will take time before 5L value sets will be available for most countries. Please check our website to see which 5L value sets are currently available. In the meantime, the EuroQol Research Foundation has developed a "crosswalk" between the EQ-5D-3L value sets and the new EQ-5D-5L descriptive system, resulting in interim value sets for the new EQ-5D-5L descriptive system. Please find all information about the crosswalk from EQ-5D-5L data to the EQ-5D-3L value sets online at the EuroQol website (http://www.euroqol.org/about-eq-5d/valuation-of-eq-5d/eq-5d-5l-value-sets.html).

Kind regards,

Mandy van Reenen
Communications Specialist
EuroQol Research Foundation
T: +31 88 4400190
E: vanreenen@euroqol.org
W: www.euroqol.org

Abstract

Factors Influencing Quality of Life in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia

Seok, Yoon Hee
Department of Nursing
The Graduate School
Seoul National University

The number of people with benign prostatic hyperplasia has increased dramatically over the past decade in Korea. Benign prostatic hyperplasia is a very common condition in aging men. AS the society with prolonged life expectancy is gradually approaching, Benign prostatic hyperplasia will provoke more significant public health issues.

The purpose of this study was to investigate the relationships between lower urinary tract symptoms, sexual function, anxiety, depression, functional status and quality of life in Korean patients with benign prostatic hyperplasia and to identify factor influencing their quality of life.

This research was designed as a cross-sectional descriptive study. The participants were 128 benign prostatic hyperplasia patients who visited outpatient department at Asan Medical Center in Seoul, Korea. The data were collected from July to September 2016 through self-reporting questionnaire.

Questionnaire included International Prostate Symptom Score, International Index of Erectile Function, Hospital Anxiety-Depression Scale, SF-12 Health Survey Questionnaire and EuroQol-5Dimension -5Level.

The data were analysed with Mann-Whitney U test, Kruskal wallis test, post-hoc comparison, Pearson's Correlation Coefficient and Hierarchical multiple regression analysis, using SPSS(version 23.0)

The results of the study were as follows:

1) The mean score of quality of life was 0.822(±0.09).

2) Lower urinary tract symptom, anxiety, depression, functional status were significantly correlated to the quality of life. ($p<.05$, $<.001$)

3) Functional Status accounted for 53.6%(R^2=0.536, $p<.001$) of the variance in quality of life(EQ-5D index)

In conclusion, the levels of quality of life of patient with benign prostatic hyperplasia were relatively low. Functional status was significant predictors of quality of life. Therefore, nursing interventions are needed to improve their quality of life by increasing functional status. Further studies are needed to identify other factor, such as positive variables, influencing quality of life of patients with benign prostatic hyperplasia in order to develop more comprehensive interventions.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, lower urinary tract symptoms, sexual function, anxiety, depression, functional status, quality of life

Student Number: 2004-20652